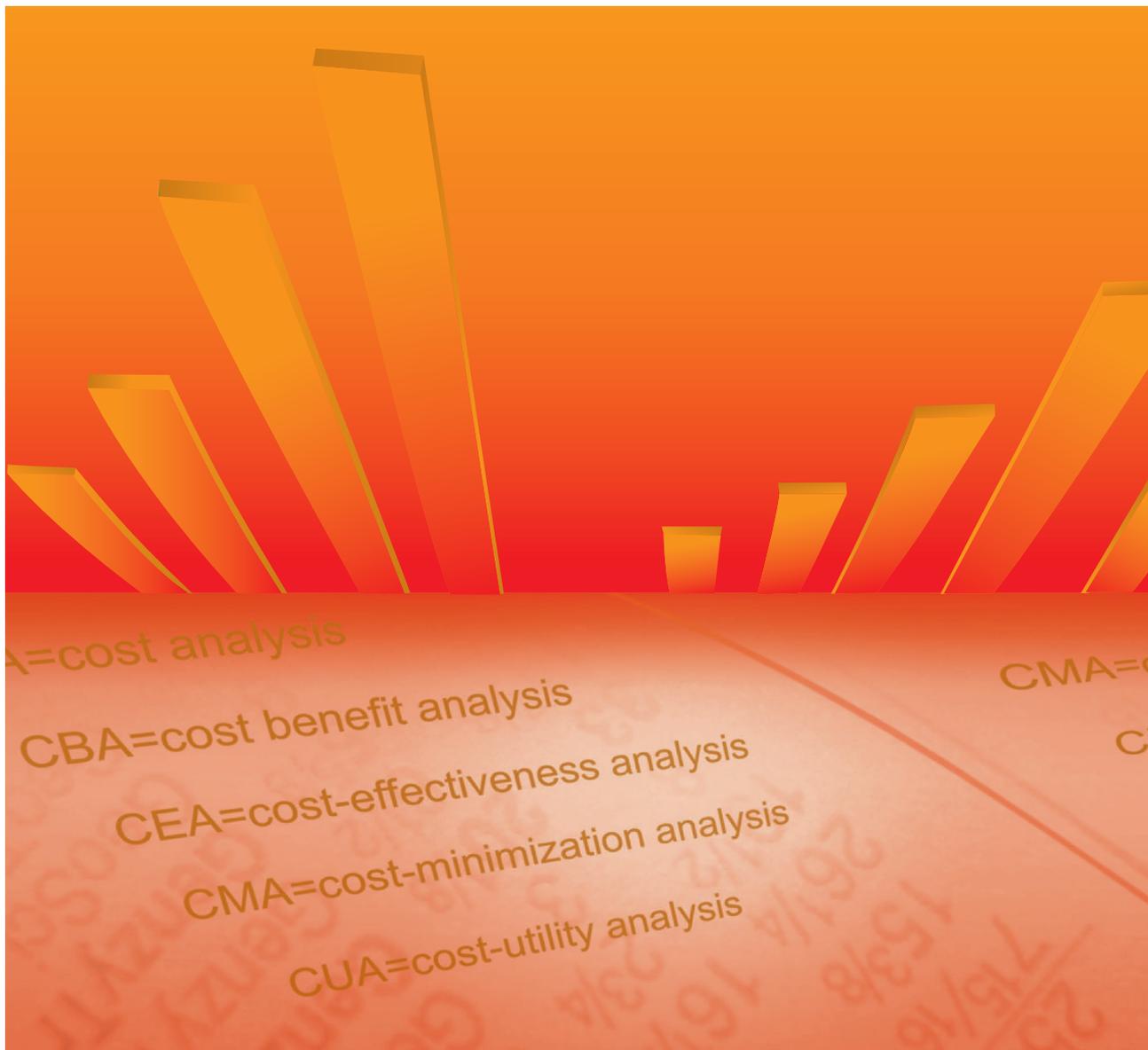


Фармакоэкономика

современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология



- Репортаж с открытого заседания лаборатории фармакоэкономики
- Результаты российских и зарубежных исследований
- Возможность переноса фармакоэкономических данных из страны в страну
- Тезисы Всероссийской конференции «Фарммедобращение-2009», 28-30 октября 2009 г., Москва

№3 **Том 2**
2009

Обзор зарубежных фармакоэкономических исследований типичных и атипичных антипсихотиков

Крутов В.В.

Психиатрическая больница №10 Департамента здравоохранения города Москва

Шизофрения является серьезной проблемой для здравоохранения, т.к. затрагивает преимущественно лиц трудоспособного возраста, приводя к длительной утрате здоровья. С точки зрения фармакоэкономического анализа шизофрения является тяжёлым экономическим бременем как для государства, так и для пациента. Так, общие затраты на шизофрению в США составляют приблизительно 60 млрд. долларов в год, а в Великобритании около 3 млрд. фунтов стерлингов в год. В связи с этим стало актуальным использование препаратов с доказанной не только клинической, но и экономической эффективностью. Рациональная и фармакоэкономически эффективная лекарственная терапия шизофрении позволит не только снизить затраты на лечение данного заболевания, но и улучшить значения социальных показателей и показателей здравоохранения. Использование для лечения шизофрении дорогостоящих антипсихотических препаратов нового поколения может обернуться значительным уменьшением других затрат, связанных, например, со снижением частоты регоспитализаций или косвенных затрат. Всесторонняя фармакоэкономическая оценка терапии шизофрении типичными и атипичными антипсихотиками поможет улучшить лекарственное обеспечение больных.

Ключевые слова: фармакоэкономика, шизофрения, бремя затрат, антипсихотики.

Шизофрения – одно из наиболее распространенных психических расстройств, характеризующееся сочетанием продуктивной (галлюцинаторно-бредовой, кататонно-гебефренной, аффективной и др.) и негативной (апатия, абулия, алогия, эмоциональная и социальная отгороженность и др.) симптоматики, поведенческих и когнитивных нарушений (памяти, внимания, мышления и др.), приводящее к неблагоприятным социальным и экономическим последствиям [1].

По данным Британской ассоциации психиатров заболеваемость шизофренией составляет 10–70 человек на 100 000 населения, распространенность – 3–4 на тысячу, риск развития заболевания в течение жизни около 1% [2, 36].

Шизофрения – заболевание, входящее в первую десятку ведущих причин инвалидности в мире. Так, по мнению ВОЗ она занимает восьмое место среди заболеваний с самым высоким показателем инвалидизации за год жизни в возрастной группе от 15 до 44 лет [51]. Инвалидами являются более 60% больных шизоф-

ренией трудоспособного возраста, а от 10 до 13% - заканчивают жизнь самоубийством [1].

Несмотря на то, что она не является распространенным заболеванием, ее совокупное бремя велико и сопоставимо с затратами на распространенные болезни, являющимися частыми причинами инвалидности и смертности [40].

В анализе стоимости лечения шизофрении, как и любого другого заболевания, различают прямые и непрямые затраты. В случае с шизофренией прямые финансовые затраты включают издержки на пребывание больных в стационаре, оплату труда врачей и другого медицинского персонала, использование диагностических и лекарственных средств, реализацию реабилитационных программ. К косвенным экономическим потерям относятся оплата больничных листов по временной нетрудоспособности, пенсий и социальных льгот по инвалидности, затраты на воспитание и обучение будущих инвалидов; недополучение обществом потенциального вклада в экономику вследствие снижения производительности труда, инвалидизации, потери трудоспособности и преждевременной смерти пациентов, вынужденного прекращения трудовой деятельности их родственниками, а также социальных проблем, в первую очередь связанных с повышением преступности [1, 51]. Помимо этого существуют неизмеримые в денежном эквиваленте показатели ухудшения качества жизни, ограничения возможностей для самовыражения, крушения ранее существовавших планов.

С точки зрения фармакоэкономического анализа шизофрения является высокочрезвычайно затратной нозологией как для государства, так и для пациента. Так, прямые затраты на лечение шизофрении в Германии составляют – 1,3%, в Великобритании 1,6%, в Нидерландах и Франции – 2%, в США – 2,5%, Испания 2,7%, общего бюджета, приходящегося на здравоохранение [40, 51]. Не менее 90% прямых затрат при этом приходится на наиболее ресурсоемкую больничную службу за счет высокого уровня повторных госпитализаций и длительного пребывания в стационаре. При этом каждая десятая госпитализация связана с неразвитостью внебольничных служб реабилитации и поддержки, до 30% госпитализаций не обоснованы и могут быть заменены другими формами внебольничной помощи. Часто госпитализируемые пациенты (10–14% от состоящих под наблюдением) обходятся психиатрическим службам в 10 раз дороже. Общие затраты на шизофрению в США составляют приблизительно 60 млрд. долларов ежегодно, из них косвенные – более 40 млрд. долларов; в Великобритании около 3 млрд. фунтов

стерлингов и 2 млрд. фунтов стерлингов соответственно (табл. 1). Непрямые затраты при шизофрении могут превышать прямые в 9 раз. Социальная, трудовая и бытовая несостоятельность больных является следствием проявления не только самого заболевания, но и нежелательных эффектов терапии, снижения комплаентности к лечению и стигматизации болезни.

СТРАНА	ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ	ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	КОСВЕННЫЕ ЗАТРАТЫ
США (55)	65 млрд.\$	19 млрд.\$	46 млрд.\$
Великобритания (56)	2,7 млрд. фунтов стерлингов	0,8 млрд. фунтов стерлингов	1,9 млрд. фунтов стерлингов
Канада (54)	6,85 млрд. кан. \$	2,02 млрд. кан. \$	4,83 млрд. кан.\$
Испания (53)	1,97 млрд. €	1,044 млрд. €	0,926 млрд. €
РФ (57)	8,1 млрд. руб.	3,402 млрд. руб.	4,698 млрд. руб.

Таблица 1. Бремя шизофрении.

Поэтому рациональная и фармакоэкономически эффективная лекарственная терапия шизофрении позволит не только снизить прямые затраты на лечение данного заболевания, но и улучшить значения индикаторных социальных показателей и показателей здравоохранения.

Основной целью лечения шизофрении является достижение улучшения во всех группах симптомов (позитивных, негативных, когнитивной дисфункции, аффективных) при минимальных побочных эффектах, а также помощь пациентам в налаживании нормальной, насколько это возможно, жизнедеятельности. В настоящее время существуют эффективные фармакологические методы лечения шизофрении. Задача рационального использования ограниченного бюджета предполагает использование лекарственных средств с доказанной не только клинической, но и экономической эффективностью. Фундаментом терапии являются антипсихотические препараты. Их, как правило, разделяют на два класса: типичные (традиционные) и атипичные (нового поколения).

В то время, как лечение позитивных симптомов традиционными нейролептиками (галоперидол, аминазин) достаточно эффективно, лечение негативных симптомов этими методами не достигает эффекта, а когнитивная симптоматика и вовсе может ухудшиться, аффективные симптомы также не поддаются лечению в большинстве случаев. Кроме того, они совмещаются с побочными эффектами, неприятными для пациента, такими, как экстрапирамидные симптомы, повышение пролактина (что может привести к сексуальной дисфункции, аменорее, галакторее, гинекомастии). Всё это снижает доверие больных к психиатрам, становится причиной несоблюдения врачебных назначений и отказов от продолжения приема лекарств. Помимо этого к терапии типичными антипсихотиками резистентны 25 - 30% больных шизофренией, и столько же реагируют на лечение лишь частичным смягчением симптоматики. Только в течение 1 года после первого приступа у 60% пациентов симптоматика обостряется вновь, что приводит к повторной госпитализации [5, 31, 48]. В результате психиатрические стационары работают по принципу «вращающихся дверей». Тем временем у больных нарастает социальная и профессиональная дезадаптация.

Атипичные антипсихотики, напротив, обладая весьма широким спектром эффективности, дают возможность лечить как позитивные, так и негативные симптомы, а также когнитивные расстройства [4]. Исходя из такой высокой эффективности, они стали быстро внедряться в широкую клиническую практику. Однако, и у данной группы препаратов имеются ограничения в использовании, связанные с разнообразными побочными эффектами.

Например, клозапин, являющийся атипичным антипсихотиком, способен вызывать агранулоцитоз, поэтому при его использовании необходим постоянный лабораторный мониторинг крови, что ограничивает его применение у пациентов с резистентной шизофренией. Оланзапин чаще других атипичных антипсихотиков вызывает прибавку веса пациентов, рисперидон обладает наибольшим пролактиногенным эффектом и, соответственно, вызывает наибольшее количество связанных с этим побочных проявлений. И все же антипсихотики нового поколения – рисперидон, оланзапин, кветиапин, зипразидон, арипипразол – рекомендованы в качестве терапии первой линии [28, 27]. По данным большинства учёных эти препараты обладают примерно одинаковой эффективностью, но отличаются профилем безопасности и нежелательными побочными явлениями [7, 12, 18, 29]. Широкое применение данных препаратов позволило провести сопоставление их эффективности и спектра клинической активности.

При проведении сравнительного анализа данных 22 зарубежных клинических рандомизированных контролируемых исследований (результат лечения 5043 пациентов) атипичными антипсихотиками рисперидоном, оланзапином, кветиапином, зипразидоном, арипипразолом в лечении шизофрении Джобсон М.Д., Тэндон Р. [12] пришли к выводу, что все эти препараты обладают примерно одинаковой эффективностью. Однако, рисперидон и кветиапин для купирования позитивной симптоматики оказались статистически достоверно эффективнее оланзапина. Вместе с тем, каких-либо значимых различий в специфической эффективности в отношении негативных и позитивных симптомов не было выявлено. К таким же выводам пришли и другие исследователи, проводившие рандомизированные контролируемые клинические исследования атипичных антипсихотиков [8, 9, 22, 32, 35, 43, 44, 47].

Наряду с этим проведен ряд клинических исследований, направленных на изучение сравнительной эффективности лечения атипичных и типичных антипсихотиков. Leucht с соавт. [22, 23] опубликовали результаты своего мета-анализа эффективности рисперидона, оланзапина и кветиапина в сравнении с галоперидолом, сертиндолом и плацебо. Оказалось, что рисперидон и оланзапин гораздо эффективнее галоперидола. Исследования Davis с соавт. [9] сообщили, что рисперидон, оланзапин, кветиапин, зипразидон, арипипразол эффективнее галоперидола. Этому мнению придерживается и ряд других авторов [6, 9, 23, 45, 49, 52]. Однако, есть и исследования, в ходе которых не была обнаружена статистически значимая разница между типичными и атипичными нейролептиками [25].

Несмотря на все преимущества, атипичные антипсихотики в странах Европы назначаются реже, чем в США [17, 41]. Во многом это связано с их высокой стоимостью и политикой сдерживания цен, проводимой многими европейскими государствами в сфере здравоохранения. Однако, повышение расходов на приобретение новых антипсихотических препаратов может обернуться значительным уменьшением других затрат, связанных, например, со снижением частоты регоспитализаций или косвенных затрат. Так, в большинстве зарубежных исследований не наблюдалось роста затрат на лечение при назначении новых антипсихотических препаратов, что связано с уменьшением расходов на госпитализацию [19, 37]. В 1997 году Tollefson и соавт. [46] провели широкомасштабное проспективное рандомизированное двойное слепое исследование оланзапина в сравнении с галоперидолом. Этим фундаментальным исследованием было охвачено 17 разных стран и 1996 пациентов. Фармакоэкономический анализ проводился в соответствующих подгруппах отдельно для каждой страны. При этом исследователи рассчитали не только прямые затраты, но и учли субъективное восприятие функционирования и качества жизни пациентов, что в большей мере влияет на увеличение косвенных затрат. В результате учёные пришли к выводу, что более высокая стоимость оланзапина компенсируется (экономия превысила

разницу в стоимости) более низкими затратами на стационарную и внебольничную помощь, а так же улучшением самочувствия и функционирования пациентов. Такие же результаты были получены и другими исследователями [3, 11].

Что касается определения эффективности затрат при лечении клозапином, были изучены материалы многих независимых исследований, в которых отмечалось, что при лечении клозапином эффективность затрат, по меньшей мере, не ниже, чем в группе, получавшей традиционное лечение [16, 21, 33, 37, 42]. Rosenheck и соавт. [38, 39] провели рандомизированное (с использованием двойного слепого метода) исследование, в ходе которого сравнили эффективность лечения клозапином и галоперидолом, и обнаружили, что в группе, получавшей клозапин, реже использовалась стационарная помощь и чаще внебольничная, а это привело к уменьшению общих затрат (включая стоимость лекарственных средств и мониторинг) на лечение пациентов, получавших этот антипсихотик.

Моогге и соавт. [30] провели сравнительный анализ рисперидона с антипсихотическими препаратами пролонгированного действия галоперидол деканоатом и флуфеназин деканоатом. Авторы не выявили статистически значимых различий между лечением рисперидоном и депонированной формой флуфеназина в затратах на госпитализацию и приобретение лекарственных препаратов, но при назначении галоперидола затраты оказались большими по сравнению с затратами на лечение рисперидоном в связи с более частыми повторными поступлениями в стационар. А при изучении применения рисперидона пролонгированного действия было доказано, что он более эффективен и менее дорог, чем оланзапин и галоперидол пролонгированного действия [10, 14, 15, 20].

И наконец, некоторые исследователи проводили сравнительный анализ эффективности затрат при лечении двумя или более атипичными антипсихотическими препаратами. В ходе исследований разные учёные пришли к абсолютно противоположным выводам. Так например, Edgell и соавт. [13], проводившие проспективное рандомизированное исследование с целью определения эффективности затрат при лечении рисперидоном по сравнению с оланзапином, выявили преимущество оланзапина [34]. Lewis и соавт. [24], сравнивая затраты на обслуживание пациентов, получавших клозапин, рисперидон или оланзапин, определили, что лечение рисперидоном наименее затратное [50]. А ряд авторов, проведя сравнительную экономическую оценку оланзапина и рисперидона, пришли к заключению, что затраты, связанные с их применением у больных шизофренией, одинаковые [11, 26].

Таким образом, анализ доступной нам зарубежной литературы за последние 10 - 15 лет показал, что эффективность затрат при лечении атипичными антипсихотиками в сравнении с типичными по меньшей мере одинаковая, а также позволил выявить ряд нерешённых вопросов, требующих детальных научных разработок. Так, до настоящего времени, остаются мало изученными косвенные затраты, которые имеют большое значение в связи с ранним началом и хроническим течением шизофрении. В результате эффективность затрат при лечении атипичными антипсихотическими препаратами остаётся недооценённой и, быть, может, более высокой, чем это отражено в публикациях.

Существует проблема применимости результатов, полученных в США и Европе, в условиях системы здравоохранения России. Это связано с различиями в структуре затрат конкретных систем здравоохранения, так как разные показатели эффективности затрат могут быть получены для одинаковых результатов лечения.

Так же, до сих пор отсутствуют убедительные доказательства более высокой эффективности затрат при лечении новыми антипсихотиками. Учитывая важность этой проблемы для политики здравоохранения, необходимо в ближайшее время увеличить количество исследований эффективности затрат при лечении этими лекарственными средствами.

Литература:

1. Психиатрия: национальное руководство под ред. Дмитриевой Т.Б., Краснова Н.К., Незнанова Н.Г., Семке В.Я., Тиганова А.С. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1000 с.
2. Beiser M., Erickson D., Fleming G. et al. Establishing the onset of psychotic illness. *Am. J. Psychiatry* 1993; 150:1345-1349.
3. Bhana N., Foster R.H., Olney R., Plosker G.L. Olanzapine: an updated review of its use in the management of schizophrenia. *Drugs*. 2001; 61(1):111-161.
4. Bilder R.M., Goldman R.S., Volavka J., et al. Neurocognitive effects of clozapine, olanzapine, risperidone, and haloperidol in patients with chronic schizophrenia or schizoaffective disorder. *Am. J. Psychiatry* 2002; 159:1018-1028.
5. Brenner H.D., Dencker S.J., Goldstein M. et al. Defining treatment refractoriness in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*. 1990; 16:551-561.
6. Carpenter W.T.Jr., Heinrichs D.W., Alphas L.D. Treatment of negative symptoms. *Schizophr. Bull.* 1985; 11:440-452.
7. Casey D.E. The relationship of pharmacology to side effects. *J. Clin. Psychiatry* 1997; 58 Suppl 10:55-62.
8. Conley R.R., Mahmoud R. A randomized double-blind study of risperidone and olanzapine in the treatment of schizophrenia or schizoaffective disorder. *Am. J. Psychiatry* 2001; 158:765-774.
9. Davis J.M., Chen N., Glick I.D. A meta-analysis of the efficacy of second-generation antipsychotics. *Arch. Gen. Psychiatry* 2003; 60:553-564.
10. De Graeve D., Smet A., Mehnert A., Caleo S., Miadi-Fargier H., Mosqueda G.J., Lecompte D., Peuskens J. Long-acting risperidone compared with oral olanzapine and haloperidol depot in schizophrenia: a Belgian cost-effectiveness analysis. *Pharmacoeconomics*. 2005; 23 Suppl 1:35-47.
11. Dilla T., Prieto L., Ciudad A., Sacristan J.A.. Economic analyses of olanzapine in the treatment of schizophrenia and bipolar disorder. *Actas. Esp. Psiquiatr.* 2004 Sep-Oct; 32(5):269-279.
12. Джигсон М.Д., Тэндон Р. Сравнение эффективности атипичных антипсихотиков первой линии: отсутствие значимых различий в эффективности рисперидона, оланзапина, кветиапина, ципразидона, арипипразола. // Русский медицинский журнал (Психиатрия). – 2007. - №24. – С.1855-1860.
13. Edgell E.T., Andersen S.W., Johnstone B.M., Dulisse B., Revicki D., Breier A. Olanzapine versus risperidone. A prospective comparison of clinical and economic outcomes in schizophrenia. *Pharmacoeconomics* 2000; 18 (6): 567-579.
14. Edwards N.C., Rupnow M.F., Pashos C.L., Botteman M.F., Diamond R.J. Cost-effectiveness model of long-acting risperidone in schizophrenia in the US. *Pharmacoeconomics*. 2005; 23(3):299-314.
15. Edwards N.C., Locklear J.C., Rupnow M.F., Diamond R.J. Cost effectiveness of long-acting risperidone injection versus alternative antipsychotic agents in patients with schizophrenia in the USA. *Pharmacoeconomics*. 2005; 23 Suppl 1:75-89.
16. Esock S.M., Frisman L.K., Covell N.H., Hargreaves W.A. Cost-effectiveness of clozapine compared with conventional anti-psychotic medication for patients in state hospitals. *Arch. Gen. Psychiatry* 2000; 57 (10): 987-994.
17. Hamann J., Leucht S., Kissling W. Are the second-generation antipsychotics cost-effective? A critical review on the background of different health systems. *Pharmacopsychiatry*. 2003 Jan; 36(1):18-26.
18. Jibson M.D., Tandon R. New atypical antipsychotic medications. *J. Psychiatr. Res.* 1998; 32:215-228.
19. Kilian R., Angermeyer M.C. The impact of antipsychotic medication on the incidence and the costs of inpatient treatment in people with schizophrenia: results from a prospective observa-

tional study. *Psychiatr. Prax.* 2004 Apr; 31(3):138-146.

20. Laux G., Heeg B., van Hout B.A., Mehnert A.. Costs and effects of long-acting risperidone compared with oral atypical and conventional depot formulations in Germany. *Pharmacoeconomics.* 2005; 23 Suppl 1:49-61.

21. Layton S., Barbeau M.. Generic replacement of clozapine: a simple decision model from a Canadian perspective. *Curr. Med. Res. Opin.* 2004 Apr; 20(4):453-459.

22. Leucht S., Pitschel-Walz G., Abraham D., et al. Efficacy and extrapyramidal side-effects of the new antipsychotics olanzapine, quetiapine, risperidone, and sertindole compared to conventional antipsychotics and placebo. A meta-analysis of randomized controlled trials. *Schizophr. Res.* 1999; 35:51-68.

23. Leucht S., Pitschel-Walz G., Engel R.R., et al. Amisulpride, an unusual "Atypical" antipsychotic: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Am. J. Psychiatry* 2002; 159:180-190.

24. Lewis M., McCrone P., Frangou S. Service use and costs of treating schizophrenia with atypical antipsychotics. *J. Clin. Psychiatry* 2001; 62 (10): 749-756.

25. Lieberman J.A., Stroup T.S., McEvoy J.P., Swartz M.S., Rosenheck R.A., Perkins D.O., Keefe R.S., Davis S.M. Effectiveness of antipsychotic drugs in patients with chronic schizophrenia. *New England Journal of Medicine* 2005; 353(12):1209-1223.

26. Liu G.G., Sun S.X., Christensen D.B., Luo X. Cost comparisons of olanzapine and risperidone in treating schizophrenia. *Ann Pharmacother.* 2004 Jan; 38(1):134-141.

27. Marder S.R., Essock S.M., Miller A.L., Buchanan R.W., Davis J.M., Kane J.M., Lieberman J., Schooler N.R. The Mount Sinai Conference on the Pharmacotherapy of schizophrenia. *Schizophr. Bull* 2002; 28:5-16.

28. McEvoy J.P., Schleifer P.L., Frances A. The Expert Consensus Guideline series: Treatment of schizophrenia. *J. Clin. Psychiatry* 1999; 60(Suppl 11):1-80.

29. Moller H.J. Definition, psychopharmacological basis and clinical evaluation of novel/atypical neuroleptics: Methodological issues and clinical consequences. *World J. Biol. Psychiatry* 2000; 1:75-91.

30. Moore D.B., Kelly D.L., Sherr J.D., Love R.C., Conley R.R. Rehospitalization rates for depot antipsychotics and pharmacoeconomic implications: comparison with risperidone. *Am. J. Health. Syst. Pharm.* 1998; 55 (24 Suppl 4): 17-19.

31. Mortimer A. Treatment of the patient with long-term schizophrenia. *Advances Psychiatric Treatment* 1997; 3:339-346.

32. Mullen J., Jibson M.D., Sweitzer D. A comparison of the relative safety, efficacy, and tolerability of quetiapine and risperidone in outpatients with schizophrenia and other psychotic disorders: The Quetiapine Experience With Safety and Tolerability (QUEST) study. *Clin. Ther.* 2001; 23:1839-1854.

33. Oh P.I., Iskedjian M., Addis A., Lanctot K., Einarson T.R.. Pharmacoeconomic evaluation of clozapine in treatment-resistant schizophrenia: a cost-utility analysis. *Can. J. Clin. Pharmacol.* 2001 Winter; 8(4):199-206.

34. Palmer C.S., Revicki D.A., Genduso L.A., Hamilton S.H., Brown R.E. A cost-effectiveness clinical decision analysis model for schizophrenia. *Am. J. Manag. Care.* 1998 Mar; 4(3):345-355.

35. Potkin S.G., Saha A.R., Kujawa M.J., et al. Aripiprazole, an antipsychotic with a novel mechanism of action, and risperidone vs placebo in patients with schizophrenia and schizoaffective disorder. *Arch Gen Psychiatry* 2003; 60:681-690.

36. Prince M., Phelan M. Invisible schizophrenia: a postal survey of the incidence and management of schizophrenia in ' primary care. *J. Mental Health* 1994; 3:91-98.

37. Revicki D.A. The new atypical antipsychotics: a review of pharmacoeconomic studies. *Expert Opin Pharmacother.* 2000 Jan; 1(2):249-260.

38. Rosenheck R., Cramer J., Xu W., Thomas J., Henderson W., Frisman L. et al. A comparison of clozapine and haloperidol in hospitalized patients with refractory schizophrenia. Department of Veterans Affairs Cooperative Study Group on Clozapine in Refractory Schizophrenia. *N. Engl. J. Med.* 1997; 337 (12): 809-815.

39. Rosenheck R., Cramer J., Allan E., Erdos J., Frisman L.K., Xu W. et al. Cost-effectiveness of clozapine in patients with high and low levels of hospital use. Department of Veterans Affairs Cooperative Study Group on Clozapine in Refractory Schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry* 1999; 56 (6): 565-572.

40. Rossler W., Salize H.J., van Os J., Riecher-Rossler A. Size of burden of schizophrenia and psychotic disorders. *Eur. Neuropsychopharmacol* 2005; 15 Suppl 4:399-409.

41. Sarfati Y., Olivier V., Bouhassira M. Utilisation des nouveaux antipsychotiques dans les traitements de la schizophrénie. *Encephale* 1999; 25(6): 658-666.

42. Seshamani M. Is clozapine cost-effective? Unanswered issues. *Eur. J. Health Econ.* 2002 Nov; 3 Suppl 2:S104-113.

43. Simpson G.M., Glick I.D., Weiden P.J., Romano S.J., Siu C.O. Randomized, controlled, double-blind multicenter comparison of the efficacy and tolerability of ziprasidone versus olanzapine in acutely ill inpatients with schizophrenia and schizoaffective disorder. *Am. J. Psychiatry* 2004; 161:1837-1847.

44. Srisurapanont M., Maneeton N. Comparison of the efficacy and acceptability of atypical antipsychotic drugs: A meta-analysis of randomized, placebo-controlled trials. *J. Med. Assoc. Thai.* 1999; 82(4):341-346.

45. Tandon R., Nasrallah H.A. Subjecting meta-analyses to closer scrutiny: Little support for differential efficacy among second-generation antipsychotics [letter]. *Arch Gen Psychiatry* 2005; in press.

46. Tollefson C.D., Beasley C.M., Tran P.V., Street J.S., Krueger J.A., Tamura R.N. et al. Olanzapine versus haloperidol in the treatment of schizophrenia and schizoaffective and schizophreniform disorders: results of an international collaborative trial. *Am. J. Psychiatry* 1997; 154 (4): 457-465.

47. Tran P.V., Hamilton S.H., Kuntz A.J., et al. Double-blind comparison of olanzapine versus risperidone in the treatment of schizophrenia and other psychotic disorders. *J. Clin. Psychopharmacol* 1997; 17:407-418.

48. Travis M.J., Kerwin R.W. Pharmacological treatment of the newly diagnosed patient with schizophrenia. *Advances in Psychiatric Treatment* 1997; 3: 331-338.

49. Van Putten T. Why do schizophrenic patients refuse to take their drugs? *Arch Gen Psychiatry* 1974; 31:67-72.

50. Vera-Llonch M., Delea T.E., Richardson E., Rupnow M., Grogg A., Oster G. Outcomes and costs of risperidone versus olanzapine in patients with chronic schizophrenia or schizoaffective disorders: a Markov model. *Value Health* 2005 Mar-Apr; 8(2):175-176.

51. WHO World Health Report: new understanding, new hope. World Health Organization. – Geneva, 2001; 178 p.

52. Zimbroff D.L., Kane J.M., Tamminga C.A., et al. Controlled, dose-response study of sertindole and haloperidol in the treatment of schizophrenia. Sertindole Study Group. *Am. J. Psychiatry* 1997; 154:782-791.

53. Oliva-Moreno J., Lopez-Bastida J., Osuna-Guerrero R., Montejó-González A., Duque-González B. The costs of schizophrenia in Spain. *The European Journal of Health Economics* 2006 Sept.; 7 Suppl 3:179-184.

54. Goeree R., Farahati F., Burke N., Blackhouse G., O'Reilly D., Pyne J., Tarride J.E. The economic burden of schizophrenia in Canada in 2004. *Current Medical Research and Opinion* 2005 Dec.; 21 Suppl 12:2017-2028.

55. Wyatt R.J., Henter I., Leary M.C., Taylor E. An economic evaluation of schizophrenia--1991. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 1995 Aug.; 30(5):196-205.

56. Knapp M.R. Cost of schizophrenia. *Br. J. Psychiatry* 1997; 171:509-518.

57. И. Я. Гурович, Е. Б. Любов, В. Н. Козырев и соавт. Стоимостной анализ бремени шизофрении в России. *Социальная и клиническая психиатрия.* - 2002. - Т. 12. - № 3. - С. 46-55.

A REVIEW OF FOREIGN PHARMACOECONOMIC RESEARCH OF TYPICAL AND ATYPICAL ANTIPSYCHOTICS

Krutov V.

Insanity Hospital (Hospital for Mentally Ill Patients), №10 of the Moscow Public Health Services Department

Schizophrenia is a serious problem for public health services since it affects mainly people of an able-bodied age, and leads to a long time of loss of health. From the point of pharmacoeconomic analysis - schizophrenia is a serious economic burden, both for countries, and for patients. The general expenses for schizophrenia in the USA are estimated at approximately 60 billion dollars a year, and in Great Britain at about 3 billion pounds a year. In view of this, the use of traditionally approved clinical preparations result in economic efficiency and does not effectively serve the needs of patients with schizophrenia. The rational and pharmacoeconomically effective drug therapy of schizophrenia will not only allow lower expenses for the treatment of the given disease, but also will improve the value of social and public health services indicators. The use of expensive antipsychotic preparations of the new generation of medications for the treatment of schizophrenia can lead to an appreciable reduction of other connected expenses, for example, with frequent depression there is re-hospitalization and many other indirect expenses. The comprehensive pharmacoeconomic estimation for the therapy of schizophrenia by typical and atypical antipsychotics will help improve the drug provision of patients.

Keywords: Pharmacoeconomics, schizophrenia, cost burden, antipsychotics.