

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТАБЛЕТОК «ГЛИФАСОНОРМ» И КАПСУЛ  
«ГЛИФАСОЛИН» НА ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА И  
АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ НА МОДЕЛИ САХАРНОГО ДИАБЕТА  
2-ГО ТИПА У КРЫС**

**Рыбак В.А.**

*Национальный фармацевтический университет,  
кафедра патологической физиологии, г. Харьков*

**Ключевые слова:** сахарный диабет 2-го типа, метформин, таблетки «Глифасонорм», капсулы «Глифасолин».

**Резюме:** На модели сахарного диабета 2-го типа капсулы «Глифасолин» проявили более выраженный гиполипидемический, антиатерогенный и антигипертензивный эффекты, чем таблетки «Глифасонорм» и метформин. Капсулы «Глифасолин» и таблетки «Глифасонорм» являются перспективными в лечении СД 2-го типа на фоне ожирения, так как влияют не только на показатели углеводного, но и липидного обмена.

**Resume:** On the model of type 2 diabetes capsule «Gliphasolin» showed a more pronounced lipid-lowering, antihypertensive and antiatherogenic effects than tablets «Gliphasonorm» and metformin. Capsules «Gliphasolin» and tablets «Gliphasonorm» are promising in the treatment of type 2 diabetes such as obesity in the background, because not only affect the exponents, whether carbohydrate, but also lipid metabolism.

**Актуальность.** По данным 3 Национального исследования здоровья и питания в США, 69 % пациентов с сахарным диабетом (СД) имеют нарушения липидного обмена. У этих пациентов определенные нарушения липидного обмена сохраняются и после коррекции показателей глюкозы крови. Характеристикой диабетической дислипидемии являются показатели уровней общего холестерина, холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП) и холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП) в крови. Липидная триада представляет собой специфический вариант атерогенной дислипидемии, способствующей развитию атеросклероза независимо от повышения уровня общего холестерина и ЛПНП [1, 4]. К наиболее распространенным и наиболее неблагоприятным нарушениям относят ожирение, артериальную гипертензию, дислипидемию, нарушения углеводного обмена. Поэтому, проблема раннего выявления и коррекции факторов риска является актуальной не только в плане профилактики СД 2-го типа и диабетических осложнений, но и сердечно-сосудистой патологии.

**Цель:** изучение гиполипидемических, антиатерогенных и антигипертензивных эффектов таблеток «Глифасонорм» и капсул «Глифасолин» на модели стрептозотоцинового диабета у крыс.

**Материалы и методы исследования.** Никотинамид вводили внутривенно в дозе 230 мг/кг массы тела крыс линии Вистар за 15 минут до внутривенной инъекции стрептозотоцина в дозе 65 мг/кг [2]. Начиная со вторых суток исследования, животным с экспериментальным стрептозотоциновым

диабетом вводили перорально (два раза в сутки) на протяжении двух недель препарат сравнения метформин в дозе 50 мг/кг, таблетки «Глифасонорм» и капсулы «Глифасолин» в дозе 40 мг/кг. Липидный обмен у животных с экспериментальным стрептозотоциновым диабетом изучали (на 3, 7 и 14 день) по показателям концентрации: общего холестерина и ХС ЛПВП – ферментативными методами при помощи набора реактивов (DAS-SpectroMed, Молдавия), а концентрацию ХС ЛПНП в сыворотке крови рассчитывали при помощи формулы Фридевальда [3]. В динамике эксперимента (на 3, 7 и 14 день) у животных с экспериментальным стрептозотоциновым диабетом определяли показатели артериального давления (систолического и диастолического) при помощи аппарата для неинвазивного измерения кровяного давления (LE5002, Panlab, Harvard Apparatus, Испания).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Моделирование СД 2-го типа у крыс экспериментальных групп привело не только к повышению уровня глюкозы в крови, но и к изменениям показателей липидного обмена.

Через 7 и 14 дней использования в лечении животных капсул «Глифасолин» и таблеток «Глифасонорм» осуществлялось достоверное, выраженное снижение уровня общего холестерина в крови на 38,6 % и на 34,6 %; на 34,4 % и на 28,5 %, а препарат сравнения метформин снижал этот показатель на 29,5 % и на 24,3 % в сравнении с показателем животных диабетического контроля. Результаты исследований показали, что как капсулы «Глифасолин», так и таблетки «Глифасонорм» проявили более выраженный эффект по отношению к снижению уровня общего холестерина в крови животных, чем препарат сравнения метформин.

Через 7 дней лечения диабетических животных метформином, таблетками «Глифасонорм» и капсулами «Глифасолин» осуществлялось повышение уровня ХС ЛПВП в крови, а через 14 дней – нормализация этого показателя к значениям животных группы интактного контроля. Таким образом, использование на протяжении 14 дней в лечении диабетических животных метформина, таблеток «Глифасонорм» и капсул «Глифасолин» способствовало нормализации уровня ХС ЛПВП и ХС ЛПНП в сыворотке крови.

Таблетки «Глифасонорм» и капсулы «Глифасолин» через 7 и 14 дней лечения диабетических животных достоверно снижали уровень ХС ЛПНП в крови на 45,7 % и на 47,1 %; на 51,6 % и на 52,9 %, а метформин – проявил менее выраженное действие, в отношении снижения этого показателя – на 37,1 % и 43,7 % в сравнении с показателем животных диабетического контроля. В эти же самые термины исследования, более выраженное действие, в отношении снижения уровня ХС ЛПНП в крови диабетических животных, проявили капсулы «Глифасолин» и преобладали над действием препарата сравнения метформина (на 14,5 % и на 9,2 %) и таблеток «Глифасонорм» (на 5,9 % и на 5,8 %).

В результате проведенного исследования установлено, что капсулы «Глифасолин» проявили более выраженное действие, в отношении нормализации показателей липидного обмена – уровня общего холестерина, ХС ЛПВП и ХС ЛПНП в сыворотке крови диабетических животных. При этом следует отметить, что

только применение капсул «Глифасолин» уменьшало уровни проатерогенных ХС ЛПНП и общего холестерина, а также увеличивало уровень ХС ЛПВП к значениям, статистически не отличающихся от показателей интактного контроля. Таким образом, таблетки «Глифасонорм» и капсулы «Глифасолин» на модели стрептозотоцинового диабета у крыс проявили гиполипидемический и антиатерогенный эффекты, являющиеся актуальными для коррекции нарушений липидного обмена при СД 2-го типа.

Поэтому, нами было изучено влияние таблеток «Глифасонорм» и капсул «Глифасолин» на показатели артериального давления у животных с СД 2-го типа, так как коррекция артериального давления является первоочередным заданием в лечении больных СД. Установлено, что воспроизведенная модель СД 2-го типа у крыс экспериментальных групп через 3 дня исследования характеризовалась достоверным повышением как систолического, так и диастолического давления.

Лечение животных с СД 2-го типа на протяжении 14 дней исследования таблетками «Глифасонорм» и капсулами «Глифасолин» привело к статистически значимому восстановлению показателей артериального давления. Капсулы «Глифасолин» по своему действию на показатели артериального давления существенно превосходили действие метформина, снижали систолическое давление на 13,3 %, а диастолическое давление – на 13,9 %; таблетки «Глифасонорм» снижали систолическое давление на 10,5 %, а диастолическое давление – на 7,0 %. Препарат сравнения метформин снижал систолическое давление на 13,1 %, а диастолическое давление – на 16,7 % в сравнении с показателями животных диабетического контроля и не способствовал нормализации показателей артериального давления у диабетических животных к концу эксперимента. Наиболее выраженное действие на показатели артериального давления проявили капсулы «Глифасолин», чем таблетки «Глифасонорм» и препарат сравнения метформин.

### **Выводы.**

1. Длительное применение (на протяжении 14 дней) в лечении животных с СД 2-го типу таблеток «Глифасонорм» и капсул «Глифасолин» способствовало снижению концентрации в сыворотке крови общего холестерина и пратерогенных ХС ЛПНП, нормализации концентрации в сыворотке крови ХС ЛПВП и показателей систолического и диастолического артериального давления.

2. Капсулы «Глифасолин» проявили более выраженный гиполипидемический, антиатерогенный и антигипертензивный эффекты на модели СД 2-го типу, чем таблетки «Глифасонорм» и метформин.

3. Капсулы «Глифасолин» и таблетки «Глифасонорм» на основе биофлавоноидного комплекса из фасоли являются перспективными в лечении СД 2-го типа на фоне ожирения, так как влияют не только на показатели углеводного, но и липидного обменов.

### **Литература**

1. Дедов И.И. Сахарный диабет. Руководство для врачей // И.И. Дедов, М.В. Шестакова. – М.: 2003. – 455 с.
2. Доклінічні дослідження лікарських засобів: метод. рекомендації. / За ред. чл.-кор. НАМН України О.В. Стефанова. – К.: Авіцена, 2001. – 528 с.
3. Назаренко Г.И. Клиническая оценка результатов лабораторных анализов / Г.И. Назаренко, А.А. Кишкун. – Москва: Медицина., 2002. – 544 с.
4. American Diabetes Association, European Association for the Study of Diabetes. Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: a consensus statement of the American Diabetes Association and European Association for the Study of Diabetes / Nathan D.M., Buse J.B., Davidson M.B. et al. // Diabet Care. – 2009 (32). – P. 193-203.