



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2004119648/14, 28.06.2004**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**28.06.2004**(43) Дата публикации заявки: **10.01.2006**(45) Опубликовано: **10.06.2006 Бюл. № 16**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **ТОРГУНАКОВ А.П. и др. Новые подходы к хирургическому лечению сахарного диабета. Вестник хирургии им И.И.Грекова. 1990, т. 144, № 4, с.27-30. RU 2036610 С1, 09.06.1995. SU 673271 А1, 15.07.1979. КОВАЛЕВ А.А. Резекция переднего печеночного сплетения как профилактика цирроза печени при вирусном холестатическом гепатите: Автореферат. М., 1988, с.14.**

Адрес для переписки:  
**650029, г.Кемерово, ул. Ворошилова, 22а, ГОУ ВПО КемГМА МЗ РФ**

(72) Автор(ы):

**Торгунаков Аркадий Петрович (RU),  
Торгунаков Сергей Аркадьевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

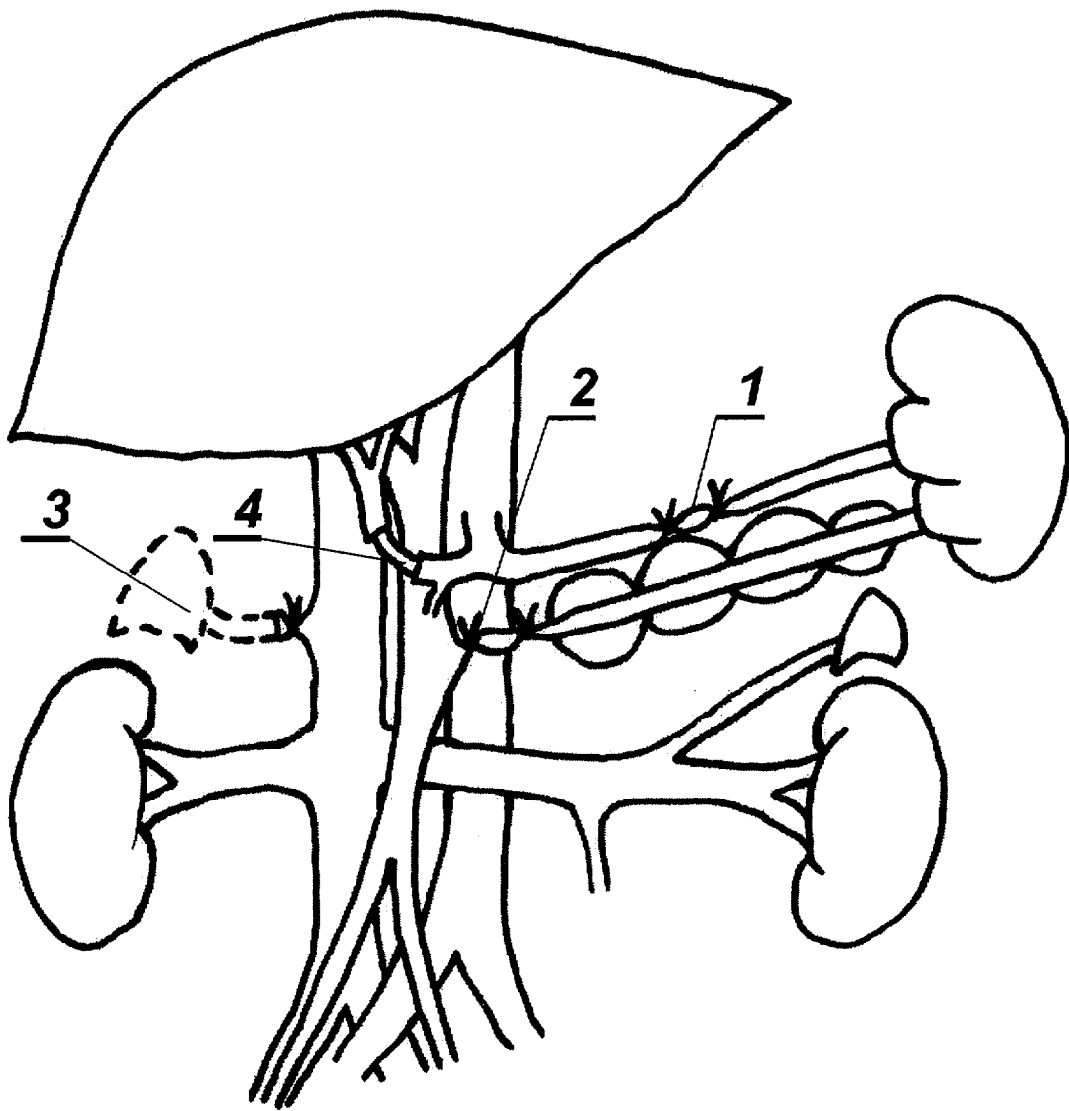
**ГОУ ВПО КемГМА Министерства  
Здравоохранения Российской Федерации (RU)**

## (54) СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к хирургии. Выполняют частичную депортализацию кровотока от поджелудочной железы. Подавляют контринсулярную активность одного надпочечника. Проводят резекцию переднего печеночного

сплетения с целью повышения эффективности операции путем сохранения объемного печеночного кровотока. Способ хирургического лечения сахарного диабета позволяет улучшить состояние печени, повысив эффективность оперативного вмешательства. 2 ил., 1 табл.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2004119648/14, 28.06.2004**(24) Effective date for property rights: **28.06.2004**(43) Application published: **10.01.2006**(45) Date of publication: **10.06.2006 Bull. 16**

Mail address:

**650029, g.Kemerovo, ul. Voroshilova, 22a,  
GOU VPO KemGMA MZ RF**

(72) Inventor(s):

**Torgunakov Arkadij Petrovich (RU),  
Torgunakov Sergej Arkad'evich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**GOU VPO KemGMA Ministerstva  
Zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii (RU)**(54) **METHOD FOR SURGICAL TREATMENT OF DIABETES MELLITUS**

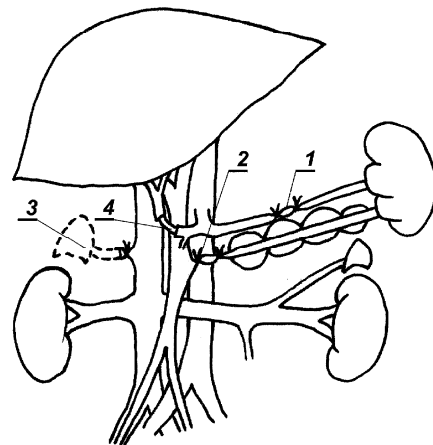
(57) Abstract:

FIELD: medicine, surgery.

SUBSTANCE: one should perform partial circulatory deportalization from pancreas. Then it is necessary to suppress counter-insular activity of one adrenal gland. One should continue the resection of anterior hepatic plexus to increase efficiency of operation due to keeping volumetric hepatic circulation. The innovation suggested enables to improve hepatic state due to increasing the efficiency of operative interference.

EFFECT: higher efficiency of therapy.

2 dwg, 1 ex, 1 tbl



Фиг. 1

Изобретение относится к области медицины, а именно хирургии.

В регуляции углеводного обмена решающую роль играет инсулин, система контринсулярных гормонов и функциональное состояние печени, которое нарушается при сахарном диабете.

5 Известен способ хирургического лечения сахарного диабета путем депортализации кровоотока от поджелудочной железы с помощью дистального сплено-рrenalного венозного анастомоза (Гальперин Э.И. с соавт., 1987). Эффект операции наступает за счет сохранения инсулина от метаболизации в печени и снижения эффектов глюкагона.

10 Недостатками этого способа являются: 1) обеднение воротного кровотока; 2) ухудшение функционального состояния печени; 3) отсутствие влияния на активность контринсулярных гормонов надпочечников.

Перечисленные недостатки устраняются способом "односторонней порталлизации надпочечниковой и почечной крови по Торгунакову" (Торгунаков А.П. с соавт., 1990, АС № 673271). Сущность способа заключается в создании левостороннего рено-портального венозного анастомоза и перевязке селезеночных сосудов. В результате этого портальный кровоток не уменьшается, улучшается оксигенация воротной крови и микроциркуляция в печени за счет почечной крови, улучшается функциональное состояние печени; частично подавляется контринсулярная активность левого надпочечника за счет порталлизации его кровоотока; происходит частичная депортализация кровоотока от поджелудочной железы в результате перевязки селезеночных сосудов, что сохраняет эндогенный инсулин от метаболизации в печени и снижает эффекты глюкагона.

Недостатком этого способа является техническая сложность.

В способе хирургического лечения сахарного диабета путем перевязки селезеночных сосудов и односторонней адреналэктомии (АС №1737790) операция упрощается и 25 выполнимость ее достигает почти 100%. При этом достигается частичная депортализация кровоотока от поджелудочной железы и полное подавление контринсулярной активности одного надпочечника.

К недостаткам этого способа относятся обеднение воротного кровотока и ухудшение функционального состояния печени.

30 За прототип нами избран способ хирургического лечения сахарного диабета по АС № 1737790.

Целью настоящего изобретения является сохранение объемного печеночного кровотока с улучшением функционального состояния печени и повышение эффективности операции.

Эта цель достигается тем, что производят резекцию переднего печеночного сплетения.

35 Резекция переднего печеночного сплетения приводит к увеличению объемного печеночного кровотока, повышению напряжения кислорода в печени, улучшается функциональное состояние печени (Нифантьев О.Е. с соавт., 1983 и др.).

Способ осуществляют следующим образом.

40 Брюшную полость вскрывают срединным доступом от мечевидного отростка и на 5 см ниже пупка. Через отверстие, проделанное в желудочно-ободочной связке, перевязывают селезеночную артерию 1 (фиг.1) в средней ее трети двумя нитями. Смещают поперечно-ободочную кишку и ее брыжейку вверх, выделяют устье селезеночной вены 2 и перевязывают двумя нитями на расстоянии 0,5 см друг от друга. По общепринятой методике выделяют и удаляют правый или левый надпочечник 3, ушивают отверстие в 45 желудочно-ободочной связке. Рассекают малый сальник, и у верхнего края головки поджелудочной железы, над общей печеночной артерией, вскрывают брюшинный листок, артерию выделяют из тканей, берут на держалку и по всей окружности отделяют, с помощью ножниц и диссектора, от нервного сплетения на протяжении 2,5-3,0 см 4. Мобилизованный участок нервного сплетения пересекают с двух сторон и удаляют. Рану 50 брюшной стенки зашивают наглухо.

Для установления гипогликемизирующего влияния операции резекции переднего печеночного сплетения (операции Малле-Ги) авторами изучена динамика гликемии у 26 больных с хроническим гепатитом до операции и после операции. Средний уровень

гликемии, превышающий нормальный до операции ( $5,6 \pm 0,25$  ммоль/л), снизился до нормы через 3 месяца после операции (91% от исходного), оставаясь таким через год, а позже произошло дальнейшее его снижение ( $4,9 \pm 0,65$  ммоль/л, 88% от исходного уровня).

Динамика гликемии у больных с повышенной исходной гликемией и полной динамикой ее исследования представлена в таблице 1.

№ п/п	Гликемия до операции	Сроки исследования после операции						
		1 сутки	3 сутки	5 сутки	При выписке	Ч/з 3 мес.	Ч/з 1 год	Ч/з 3 года
1	6,1	7,0	5,0	6,1	5,6	5,4	5,1	4,8
2	5,74	6,61	3,89	5,8	5,5	3,5	5,1	4,0
3	6,4	6,5	5,0	5,8	4,9	5,2	3,6	4,8
4	6,6	10,82	6,27	5,5	6,27	6,27	6,66	5,7

Средний уровень гликемии у этих больных до операции был  $6,2 \pm 0,19$  ммоль/л, при выписке -  $5,5 \pm 0,41$  ммоль/л, через 3 месяца -  $5,0 \pm 0,58$  ммоль/л, через год -  $5,1 \pm 2,19$  ммоль/л и через 3 года -  $4,8 \pm 1,55$  ммоль/л (77,4% от исходного) (фиг.2).

Изложенное позволяет полагать, что резекция переднего печеночного сплетения, дополняющая прототип, будет повышать эффективность гипогликемизирующего действия при сахарном диабете.

Эффективность способа иллюстрирует следующее наблюдение.

Больная Т., 69 лет, поступила в клинику общей хирургии КГМА 26.11.02 г. с жалобами на периодическую головную боль, повышение АД от 150-160/100 до 220/120 мм рт. ст.; носовое кровотечение на фоне гипертонического криза; боль в правой поясничной области, выпячивание в области пупка; периодические боли в правой подвздошной области.

Больна с 1983 г., регулярно принимает эналаприл 10 мг, атенолол 10 мг, фуросемид 1 раз в неделю. С 1975 г. ИБС напряжения ФК II. Перенесла несколько операций: ампутацию матки, удаление камня из правой почки, гемиструмаэктомию. Принимает ежедневно 2 таблетки манинила по поводу СД.

При обследовании установлено следующие отклонения в результатах: уровень глюкозы в крови 6,5 ммоль/л, гликемический профиль: 7,0-11,2-16,5-14,5 ммоль/л, гликозилированный гемоглобин повышен - 7,6%, уровень кортизола повышен - 705 нмоль/л (N 138-690), уровень С-пептида понижен - 0,5 нг/мл (N 0,9-4,0). Белок в моче - 0,099 г/л, сахар в моче - (+ +). ИРИ нормальный - 6,1 uIU/ml (N 6-27). Чувствительность к инсулину нормальная. ЭКГ - гипертрофия левого желудочка, умеренные изменения миокарда. По данным УЗИ заподозрена опухоль в области правой почки, по данным КТ - правый надпочечник без особенностей, бугристая гипоплазированная почка.

Диагноз: Тяжелая артериальная гипертензия; ИБС, стенокардия ФК II, НК II А; инсулинонезависимый сахарный диабет средней степени тяжести, компенсированный; пупочная грыжа; хронический аппендицит.

03.12.02 г. выполнена операция - срединная лапаротомия, ревизия правой почки, перевязка селезеночной артерии и вены, левосторонняя адреналэктомия, резекция переднего печеночного сплетения (операция Малле-Ги), аппендэктомия, грыжесечение.

Послеоперационный период без особенностей с кратковременной терапией преднизолоном, инсулинотерапией. Через 10 дней выписана домой в удовлетворительном состоянии с рекомендацией принимать 1 таблетку манинила в день, гипотензивные препараты при АД выше 160 мм рт. ст. Перед выпиской уровень С-пептида в крови остался на дооперационном уровне, снизился уровень кортизола на 21% от исходного и несколько повысился уровень ИРИ (на 10%).

Через 3 месяца обследована в условиях стационара. Лежа АД - 140/100, стоя - 130/80 мм рт. ст. Уровень глюкозы в крови 5,0-5,6 ммоль/л, гликемический профиль: 5,8-8,4-10,0-10,7 ммоль/л, гликозилированный гемоглобин нормальный - 5,1%. Чувствительность к инсулину сохранилась нормальной. Уровень С-пептида повысился более чем в 3 раза (1,8

нг/мл), уровень кортизола остался сниженным по сравнению с исходным на 19% и резко снизился уровень ИРИ (2 uIU/ml). Белок в моче 0,033 г/л, сахар - отрицательный. ЭКГ - признаки возможной гипертрофии левого желудочка, дистрофические изменения миокарда.

5 Через год на фоне приема 1 таблетки манинила гликемия на уровне 4,1-7,4 ммоль/л (до операции на фоне приема 2 таблеток манинила гликемия достигала 9,5 ммоль/л), гликозилированный гемоглобин 6,4%, гликемический профиль 6,2-6,0-5,7 ммоль/л, АД на уровне 120/80-150/90 мм рт. ст., при повышении принимает 10 мг эналаприла. Общее состояние вполне удовлетворительное.

10 В предлагаемом способе достигается сохранение объемного печеночного кровотока с улучшением функционального состояния печени и повышение эффективности. Операция применима при сахарном диабете, при сахарном диабете в сочетании с артериальной гипертензией и хроническим гепатитом.

#### Источники

15 1. Гальперин И.Э., Шраер Т.И., Дюжева Т.Г. Экспериментальное обоснование и первый клинический опыт хирургического лечения сахарного диабета //Хирургия. - 1987. - № 2. - С.64-70.

2. Торгунаков А.П., Торгунаков С.А., Орловская С.Н. Новые подходы к хирургическому лечению сахарного диабета //Вестник хирургии им. И.И. Грекова. - 1990. - № 4. - С.27-30.

20 3. Нифантьев О.Е., Виноградов В.В. Операции на вегетативной нервной системе при хроническом гепатите и циррозе печени //Красноярск, 1983. - 120 с.

4. Способ хирургического лечения сахарного диабета //Авторское свидетельство № 1737790 (соавт. Торгунаков А.П.).

#### Формула изобретения

25 Способ хирургического лечения сахарного диабета, включающий частичную депортализацию кровотока от поджелудочной железы и подавление контринсулярной активности одного надпочечника, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности операции путем сохранения объемного печеночного кровотока, проводят резекцию переднего печеночного сплетения.

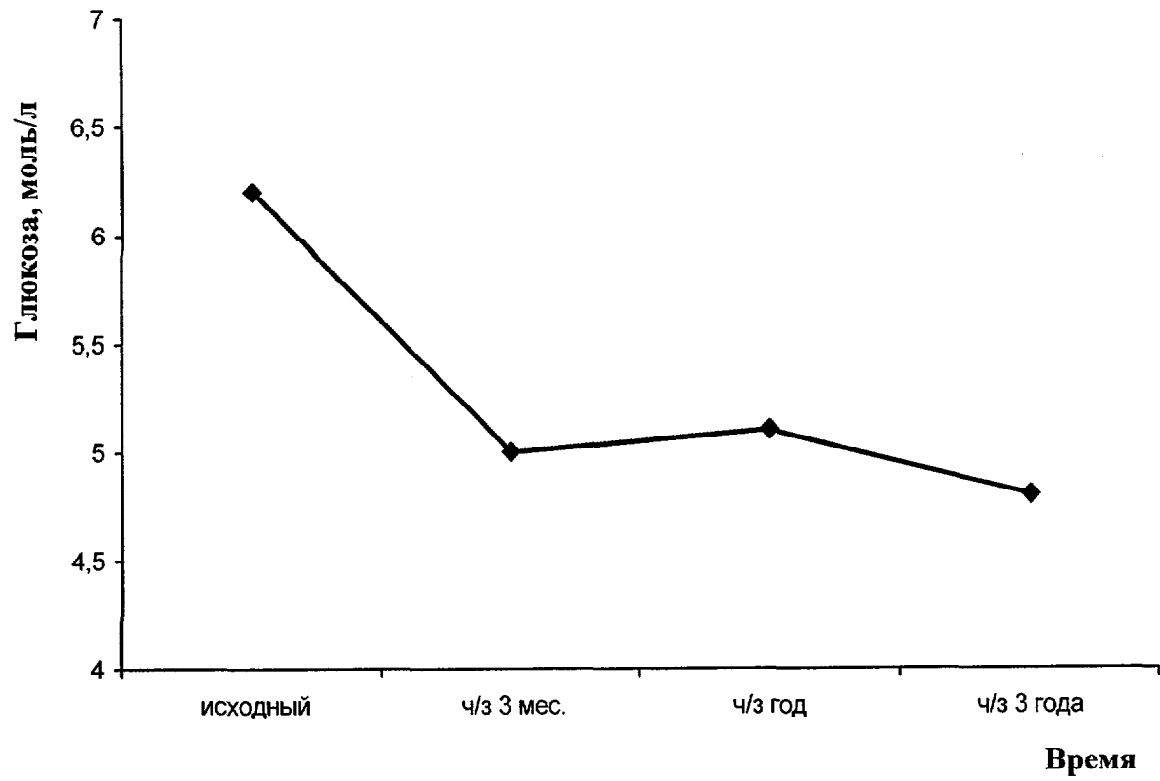
30

35

40

45

50



Фиг.2