

© Коллектив авторов, 2010
УДК 616.44-089-06:616.447-008.64-089.197.1

А.Ф. Романчишен, Г.О. Багатурия, А.В. Зенкова

ПРОФИЛАКТИКА ГИПОПАРАТИРЕОЗА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

Кафедра госпитальной хирургии с курсами травматологии и военно-полевой хирургии
(зав. — проф. А.Ф.Романчишен) Санкт-Петербургской государственной педиатрической медицинской академии

Ключевые слова: околощитовидная железа, гипокальциемия, гипопаратиреоз.

Введение. Болезни щитовидной железы (ЩЖ) среди всех заболеваний эндокринной системы занимают второе место после сахарного диабета, поражая в некоторых регионах более четверти всего населения [2]. С ростом заболеваемости различными формами патологии ЩЖ растет число операций на ней, в том числе и в непрофильных стационарах, что ведет к увеличению частоты послеоперационных осложнений.

Одним из специфических осложнений после операций на ЩЖ является гипопаратиреоз. Послеоперационный гипопаратиреоз обусловлен травмой околощитовидных желез и встречается, по разным данным, в 1–7% наблюдений после вмешательств на ЩЖ [1, 3, 4].

Чаще всего у человека имеются 4 околощитовидных железы. Считается, что удаление двух из четырех желез не ведет к развитию тетании. Однако паратиреоидная недостаточность может развиваться не только вследствие удаления околощитовидных желез, но и в результате кровоизлияния в них, механической травмы (раздавливания), повреждения питающих сосудов. По данным ряда исследований, объем кровотока в околощитовидных железах к моменту окончания операции на ЩЖ составляет лишь 30% от исходного [5, 6]. В редких случаях повреждение и нарушение функции околощитовидных желез происходит в результате рубцевания и гнойного расплавления.

Диагностика послеоперационного гипопаратиреоза несложна и, помимо клинических проявлений осложнения, заключается в определении уровня кальция крови (общего или ионизированного), паратгормона.

Для профилактики гипопаратиреоза используют препараты кальция для внутривенного и

перорального введения. Однако единой схемы их использования до сих пор не предложено. Таким образом, вопрос профилактики послеоперационного гипопаратиреоза является актуальным.

Материал и методы. Нами проведен ретроспективный анализ результатов обследования 50 больных, оперированных в Мариинской больнице и клинической больнице № 122 им. Л.Г.Соколова, в 2008 г. по поводу различных заболеваний ЩЖ (полинодозный эутиреоидный зоб, диффузный токсический зоб, рак ЩЖ).

Возраст обследованных больных колебался от 16 до 75 лет, в среднем — $(46,0 \pm 1,8)$ года. Мужчин было 12 (24%), женщин — 38 (76%), соотношение по полу — 1:3. Все больные перед операцией проходили комплексное обследование, включавшее физикальное изучение, ультразвуковое исследование ЩЖ, тонкоигольную аспирационную биопсию при наличии узлов, уровень гормонов (ТТГ, Т3, Т4), паратгормона и общего кальция крови. После операции у больных в 1-е сутки и через 1 мес определяли уровень общего кальция и паратгормона.

Структура выявленной до операции патологии ЩЖ, определившая показания к хирургическому лечению, была следующей: полинодозный эутиреоидный зоб — у 15 (30%) больных, диффузный токсический зоб — у 20 (40%), папиллярный рак ЩЖ — у 15 (30%). Объем хирургического вмешательства определяли по характеру выявленной патологии ЩЖ. У больных с папиллярным раком при степени распространения опухоли, соответствовавшей Т2–Т4, выполнялась тиреоидэктомия, при диффузном токсическом зобе — субтотальная резекция ЩЖ по Данхилл—Драчинской с оставлением 3–4 г ткани у одного из верхних полюсов ЩЖ, при полинодозном эутиреоидном зобе — тиреоидэктомия или субтотальная резекция ЩЖ при наличии участка здоровой ткани.

Больные были разделены на группы в зависимости от объема операции (субтотальная резекция ЩЖ, тиреоидэктомия) или от вида патологии ЩЖ (папиллярный рак, диффузный токсический зоб, полинодозный эутиреоидный зоб).

В первый день после операции определяли уровень общего кальция и паратгормона, всем больным производили внутривенную инфузию 1% раствора хлористого кальция 200 мл. Далее больные перорально получали минеральный комплекс «Кальцемин аванс» в дозе 2 таблетки (1 таблетка

содержала кальция цитрата 500 мг, витамина D₃ 200 МЕ, магний, цинк, медь, марганец) в сутки на протяжении 1 мес. Через 1 мес производили контрольный забор крови и определяли уровень общего кальция и паратгормона. В контрольную группу вошли пациенты, получающие перорально другие препараты кальция.

Результаты и обсуждение. В структуре анализированной группы преобладали больные, перенесшие субтотальную резекцию ЩЖ. Их было 28 (56%). Больных после тиреоидэктомии было 22 (44%) человека. Во время операции производили ревизию, выделение и сохранение всех околотитовидных желез, выделение возвратных нервов, перевязку верхних и нижних щитовидных артерий. У больных с папиллярным раком, кроме операции на ЩЖ, выполняли центральную лимфаденэктомию.

При анализе всех наблюдений, независимо от объёма операции и характера патологии ЩЖ, были получены следующие данные. До операции среднее значение уровней общего кальция, составившее $(2,4 \pm 0,02)$ ммоль/л, при норме — 2,2–2,7 ммоль/л, паратгормона — $(5,4 \pm 0,31)$ пмоль/л, при норме — 1,6–6,9 пмоль/л, снизилось в 1-е послеоперационные сутки у 30 (60%) и у 12 (24%) больных соответственно. Клинические проявления гипокальциемии в виде парестезий наблюдались у 3 (6%) пациентов. Двое из них перенесли субтотальную резекцию ЩЖ при диффузном токсическом зобе и 1 — тиреоидэктомию по поводу папиллярного рака.

При сравнении групп больных, перенёсших субтотальную резекцию ЩЖ и тиреоидэктомию, были получены следующие результаты. У больных с субтотальной резекцией ЩЖ уровень общего кальция до операции составил $(2,4 \pm 0,02)$ ммоль/л, паратгормона — $(4,2 \pm 0,28)$ пмоль/л, после операции общий кальций — $(2,1 \pm 0,02)$ ммоль/л, уровень паратгормона — $(2,7 \pm 0,29)$ пмоль/л. Уровень общего кальция снизился на 11%. Через 1 мес — общий кальций среднее значение — $(2,4 \pm 0,04)$ ммоль/л, паратгормон — $(4,0 \pm 0,28)$ пмоль/л.

У пациентов, которым выполнена тиреоидэктомию, уровень общего кальция до операции составил $(2,4 \pm 0,02)$ ммоль/л, паратгормона — $(4,0 \pm 0,28)$ пмоль/л, в 1-й послеоперационный день — $(2,2 \pm 0,05)$ ммоль/л, уровень паратгормона — $(2,9 \pm 0,44)$ пмоль/л. Уровень общего кальция снизился на 10%. Через 1 мес показатели были следующие: общий кальций — $(2,4 \pm 0,03)$ ммоль/л, паратгормон — $(4,4 \pm 0,28)$ пмоль/л.

Снижение уровня общего кальция и паратгормона у больных после субтотальной резекции ЩЖ и расширение операции до тиреоидэктомии не приводит к значительному снижению показателей кальция и паратгормона, полученные данные статистически не достоверны ($p > 0,05$). Это показывает, что снижение уровня общего кальция

и паратгормона в послеоперационном периоде определяется не объёмом, а техникой операции.

Нами был проведён анализ общего кальция и паратгормона в зависимости от характера патологии ЩЖ. У 15 (30%) больных с папиллярным раком ЩЖ до операции уровень общего кальция составлял $(2,4 \pm 0,03)$ ммоль/л, уровень паратгормона — $(4,1 \pm 0,29)$ пмоль/л. Всем больным была выполнена тиреоидэктомию, удалена центральная паратрахеальная клетчатка. В послеоперационном периоде среднее значение общего кальция составило $(2,1 \pm 0,06)$ ммоль/л ($p < 0,05$), уровень паратгормона — $(2,3 \pm 0,39)$ пмоль/л ($p < 0,05$). Уровень общего кальция снизился на 12%. У одной больной возникли клинические проявления гипопаратиреоза в виде парестезий, положительного симптома Хвостека I, Вейса. Гипокальциемия была у 2 (4%) больных, скрытый транзиторный гипопаратиреоз — у 7 (14%), гипопаратиреоз с клиническими проявлениями — у 1 (2%) пациента. Через 1 мес среднее значение показателей было: общий кальций — $(2,4 \pm 0,04)$ ммоль/л, паратгормон — $(4,5 \pm 0,29)$ пмоль/л, т.е. практически вернулось к исходному уровню. Это значит, что центральная лимфаденэктомию лишь временно снижает уровень общего кальция и паратгормона.

У больных с диффузным токсическим зобом к моменту операции тиреотоксикоз был медикаментозно компенсирован. Среднее значение уровня общего кальция до операции составило $(2,3 \pm 0,02)$ ммоль/л, паратгормона — $(3,8 \pm 0,29)$ пмоль/л. Всем больным выполнена субтотальная резекция ЩЖ с оставлением 3–4 г ткани в одном из верхних полюсов. В послеоперационном периоде среднее значение общего кальция было $(2,0 \pm 0,03)$ ммоль/л ($p < 0,05$), паратгормона — $(2,5 \pm 0,36)$ пмоль/л ($p < 0,05$). Уровень общего кальция снизился на 12%. У 11 (22%) больных развилась гипокальциемия, у 4 (8%) — транзиторный гипопаратиреоз, из них у 2 (4%) — наблюдались клинические проявления в виде парестезий, которые были купированы приемом препарата кальция. Через 1 мес среднее значение уровня общего кальция составило: $(2,4 \pm 0,05)$ ммоль/л, паратгормона — $(3,61 \pm 0,28)$ пмоль/л. Это позволяет сделать заключение, что временный приём препарата «Кальцемин аванс» благоприятно сказывается на течении послеоперационного периода, восстановлении обмена общего кальция, магния и улучшении самочувствия больных.

При полинодозном эутиреоидном зобе была выполнена тиреоидэктомию у 6 (12%) больных, а у 9 (18%) — субтотальная резекция ЩЖ. До операции среднее значение общего кальция у больных было $(2,5 \pm 0,05)$ ммоль/л, уровень паратгормона — $(4,2 \pm 0,91)$ пмоль/л. Уровень послеоперационного кальция в среднем составил $(2,3 \pm 0,06)$ ммоль/л ($p < 0,05$), паратгормона — $(4,1 \pm 1,12)$ пмоль/л ($p < 0,05$). Уровень общего

кальция снизился на 8%. У 6 (13,3%) пациентов наблюдалась гипокальциемия, снижения уровня паратгормона ниже нормы не наблюдалось. Клинических проявлений в виде гипопаратиреоза не было. Через 1 мес среднее значение общего кальция составило $(2,5 \pm 0,08)$ ммоль/л, паратгормона — $(4,1 \pm 0,87)$ пмоль/л.

При сравнении групп больных, страдавших полинодозным эутиреоидным зобом и раком ЩЖ, установлено значительное снижение уровня кальция ($p < 0,05$) и паратгормона ($p < 0,05$) у больных с папиллярным раком, т.е. центральная лимфаденэктомия сопряжена с временным ухудшением кровообращения в околощитовидных железах, функциональная активность которых временно снижается, что приводит к гипокальциемии. Ещё больше страдает в послеоперационном периоде кровообращение в околощитовидных железах у больных с диффузным токсическим зобом, перенёсших субтотальную резекцию ЩЖ. Полученные данные указывают на то, что уровень кальция и паратгормона до операции не зависит от характера заболевания ЩЖ. Однако выбор объёма операций определяется формой тиреоидной патологии, что, в итоге, влияет на уровень кальция и паратгормона в крови у оперированных пациентов. Вероятность временной гипокальциемии следует учитывать в определении программы послеоперационного лечения больных. Для профилактики клинических проявлений гипокальциемии мы применяли комплексный препарат «Кальцемин адванс» в дозе 2 таблетки в сутки на протяжении 1 мес. С нашей точки зрения, преимущество этого препарата состоит в том, что в нём содержатся ионы магния. Через 1 мес производилось контрольное исследование крови на уровень общего кальция, который в среднем составил $(2,4 \pm 0,02)$ ммоль/л, уровень паратгормона — $(4,2 \pm 0,19)$ пмоль/л; т.е. показатели кальция и паратгормона вернулись к исходному нормальному значению.

В итоге, транзиторная гипопаратиремия и гипокальциемия одновременно наблюдались у 12 (24%) из 50 оперированных пациентов на фоне применения различных препаратов кальция. У 3 (6%) из них были клинические проявления гипопаратиреоза в виде парестезий, симптомов Хвостека, Вейсса, которые купировались дополнительным приёмом препарата кальция на 3-и сутки послеоперационного периода. Только гипокальциемия наблюдалась у 30 (60%) пациентов общей группы в виде лабораторного снижения уровня общего кальция крови. Однако клинических проявлений снижения уровня кальция крови не отмечалось. Через 1 мес приема препарата «Кальцемин адванс» показатели общего кальция и паратгормона у всех больных были в пределах нормы. По сравнению с другими препаратами кальция «Кальцемин адванс»

обеспечивал более быстрое восстановление уровня общего кальция и паратгормона, что делало его применение экономически более выгодным. Наиболее подверженными группами для возникновения гипопаратиреоза являлись больные с диффузным токсическим зобом. У пациентов с полинодозным эутиреоидным зобом признаков гипопаратиреоза не развилось, наблюдалось временное снижение уровня общего кальция.

Таким образом, больные, перенёсшие субтотальную резекцию ЩЖ или тиреоидэктомию, в послеоперационном периоде нуждаются в профилактическом назначении препаратов кальция для коррекции возможных гипокальциемии и транзиторного гипопаратиреоза.

Выводы. 1. Вероятность снижения уровня кальция и паратгормона уменьшается в ряду: диффузный токсический зоб, рак ЩЖ, полинодозный эутиреоидный зоб.

2. Снижение уровня кальция и паратгормона связано с ухудшением кровообращения и функциональной активности околощитовидных желёз после операции на ЩЖ.

3. Больные после операции на ЩЖ нуждаются в профилактическом назначении препаратов кальция на протяжении 3–4 нед.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Брейдо И.С. Хирургическое лечение заболеваний щитовидной железы.—СПб.: Медицина, 1998.—336 с.
2. Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы.—М.: Медицина, 1993.—С. 4–5.
3. Cavallaro G., Taranto G., Chiofaio M.G., Cavallaro E. Usefulness of microsurgery to isolation of recurrent laryngeal nerve and parathyroid during thyroidectomy operations // *Microsurgery*.—1998.—Vol. 18, № 8.—P. 460–461.
4. Flynn M.B., Lyons K.J., Tarter J.W., Ragsdale T.L. Local complications after surgical resection for thyroid carcinoma // *Amer. J. Surg.*—1994.—Vol. 168, № 5.—P. 404–407.
5. Lindblom P., Westerdahl J., Bergenfelz A. Low parathyroid hormone levels after thyroid surgery: A feasible predictor of hypocalcemia // *Surgery*.—2002.—Vol. 131, № 5.—P. 515–520.
6. Yamashita H., Noguchi S., Tahara K. Postoperative tetany in patients with Graves' disease: a risk factor analysis // *Clin. Endocrinol.*—1997.—Vol. 47, № 4.—P. 71–77.

Поступила в редакцию 23.09.2009 г.

A.F.Romanchishen, G.O.Bagaturiya, A.V.Zenkova

PROPHYLACTICS OF HYPOPARATHYROIDISM AFTER OPERATIONS ON THE THYROID GLAND

An analysis of results of surgical treatment of 50 patients aged from 16 to 75 years with different diseases of the thyroid has shown that the frequency of decrease of the level of calcium and parathormone becomes less in the row: diffuse toxic goiter, cancer of the thyroid gland, polynodous euthyroid goiter. Decrease of the calcium and parathormone level is associated with deterioration of blood circulation and functional activity of parathyroid glands after operation on the thyroid gland. The patients after operation on the thyroid gland need prophylactic administration of calcium preparations.