

А.Г. Давыдовский, М.В. Песоцкая

АНАЛИЗ РИСКА РАЗВИТИЯ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПОСЛЕ ТОНЗИЛЛЭКТОМИИ

*Республиканский научно-практический центр оториноларингологии,
Минск, Беларусь*

В статье представлены результаты анализа данных многолетних наблюдений эпизодов первичных и вторичных кровотечений у пациентов, перенесших тонзиллэктомию в РНПЦ оториноларингологии в период с 2006 по 2010 гг. Возраст и пол пациента, продолжительность заболевания хроническим тонзиллитом, сроки послеоперационного периода, сезон года рассмотрены в качестве факторов риска развития первичных и вторичных кровотечений. Предложены принципиально новые способы оценки риска развития кровотечений после тонзиллэктомии.

Ключевые слова: хронический тонзиллит, тонзиллэктомия, первичные и вторичные кровотечения, факторы риска, оценка риска послеоперационных кровотечений

A.G. Davidovsky, M.V. Pesotskaya

THE ANALYSIS OF THE POST-TONSILLECTOMY BLEEDING DEVELOPMENT RISK

The analysis of many years observations of first and second bleeding episodes in tonsillectomised patients in 2006-2010 period was presents. The age and sex of patient, duration of chronic tonsillitis, terms of postoperative period and seasons of year were decomposed as risk factors of bleeding development after tonsillectomy and criteria of its estimation. Principle new methods of the risk estimation of the post-tonsillectomy bleedings.

Key words: chronic tonsillitis, tonsillectomy, first and second bleedings, risk factors, risk estimation of post operative bleedings.

Доля тонзиллэктомий в оториноларингологической практике составляет до 10% и более от всех хирургических вмешательств [1, 2–7]. Вопрос об удалении миндалин целесообразно решать в каждом конкретном случае индивидуально на основании заключения врача-терапевта или инфекциониста и оториноларинголога [2, 4, 5, 8, 9, 12]. Тонзиллэктомии сопровождаются послеоперационными первичными и вторичными кровотечениями, причем их частота варьирует в пределах от 0,1 до 8–10%. Особенно часто кровотечения встречаются при тонзиллогенных осложнениях, заболеваниях системы крови, нарушениях гемостаза [5, 12].

Различные виды кровотечений после тонзиллэктомий могут быть классифицированы:

- 1) по характеру кровоточащего сосуда – сосудистое, артериальное, венозное, паренхиматозное (капиллярное) кровотечение;
- 2) по времени возникновения – операционное (первичное), раннее (в первые несколько часов), позднее (через несколько дней);
- 3) по степени кровотечения (слабое, умеренное, обильное, профузное);
- 4) по продолжительности (остановившееся, повторяющееся, продолжающееся).

Причины развития кровотечений после тонзилэктомии подразделяются на местные и общие. Местные причины развития кровотечений включают: аномалии расположения сосудов; наличие рубцов, спаек; наличие варикозно расширенных вен вследствие частых воспалительных процессов; особенности используемой хирургической техники.

Важнейшими общими причинами развития кровотечений после тонзиллэктомии являются:

- 1) заболевания системы крови, связанные с нарушением механизмов свертывания крови; заболевания сосудов (органические и функциональные, такие как ангионеврозы);
- 2) органические и функциональные расстройства жизненно важных органов (сердца, печени, почек);
- 3) различные дефицитные состояния (авитаминоз С, недостаток кальция и др.);
- 4) повышенная лабильность нервной системы;
- 5) менструальный период у женщин;
- 6) вид обезболивания.

Необходимо отметить, что удаление миндалин у больных туберкулезом рекомендуют в фазе стабилизации туберкулезного процесса, после рассасывания свежих очагов и инфильтративных изменений на фоне противотуберкулезного лечения. У больных ревматизмом тонзиллэктомия производится после курса антиревматического лечения или в неактивной фазе заболевания, а при гипертонической болезни – на фоне применения гипотензивных средств [2, 3, 5].

По данным Tomkinson A. с соавт. [12], благодаря мультицентровому проспективному исследованию в рамках мероприятий Surgical Instrument Surveillance Programme в период с 01.04.2003 по 30.06.2008 с использованием метода бинарной логистической регрессии были охарактеризованы важнейшие факторы риска развития первичного или вторичного кровотечения в 17480 случаях тонзиллэктомий и аденотонзиллэктомий. Пациенты старше 12 лет были подвержены послеоперационным осложнениям в форме первичных и вторичных кровотечений, соответственно, в 1,5 ($P < 0,05$) и 3 раза ($P < 0,0001$) чаще, чем пациенты младше 12 лет. При этом количество пациентов женского пола было в 2,5 раза меньше, чем пациентов мужского пола старше 12 лет. Но пациенты мужского пола в два раза чаще подвергались риску развития первичных (1,4–2,8; $P < 0,0001$) или вторичных (1,2–2,5; $P < 0,001$) кровотечений после тонзиллэктомий. Было показано, что вероятность первичных кровотечений

возрастала в 1,9 раза (1,1–3,3; $P < 0,05$) при выполнении тонзиллэктомии молодыми хирургами и существенно зависела от используемой ими хирургической техники. Следовательно, существенное влияние на риск развития кровотечений при тонзиллэктомии оказывают: возраст и пол пациента, продолжительность заболевания хроническим тонзиллитом (ХТ), а также период сезон и даже месяц года, когда выполнялось вмешательство [3,4,5,7].

Таким образом, адекватная и эффективная профилактика первичных и вторичных кровотечений при тонзиллэктомиях возможна только на основе анализа и оценки вышеназванных причин, которые могут быть рассмотрены в качестве потенциальных факторов риска развития этих осложнений хирургического лечения ХТ.

Цель исследования – анализ данных многолетних наблюдений эпизодов первичных и вторичных кровотечений у пациентов, перенесших тонзиллэктомию при хирургическом лечении ХТ в РНПЦ оториноларингологии в период с 2006 по 2010 гг., в зависимости от возраста, сроков послеоперационного периода, продолжительности заболевания, а также сезона (месяца) года, когда была выполнена тонзилэктомия.

Объекты и методы Объектами исследования были 529 пациентов (из них 237 – мужчин и 292 – женщины), страдающих хроническим тонзиллитом, которым в период с 2006 по 2010 гг. в РНПЦ оториноларингологии была проведена тонзиллэктомия. Из данного контингента выделена группа, включающая 27 пациентов (из них 14 мужчин и 13 – женщин), у которых были зарегистрированы 35 эпизодов первичных и вторичных кровотечений после тонзиллэктомии. Предметом исследования было влияние возраста и пола пациента, продолжительности заболевания, сроков послеоперационного периода, а также сезона и месяца года, когда выполнялась операция, на уровень риска первичных и вторичных кровотечений после тонзиллэктомии. Методами исследования были компьютерные способы – линейной и полиномиальной аппроксимации числовых рядов клинических данных, выполненная на

персональном компьютере Intel Pentium IV (2,6 ГГц) с использованием электронных таблиц MS Excel-2007 (Microsoft Office ОС Windows SP-3).

Результаты клинических исследований Данные многолетних наблюдений эпизодов первичных и вторичных кровотечений у пациентов, перенесших тонзиллэктомию, были подвергнуты анализу с помощью полиномиальной аппроксимации пятой степени, результаты которого представлены на рисунках 1 – 12. В частности, был осуществлен анализ частоты эпизодов кровотечений после тонзиллэктомии в различные периоды возраста пациентов без учета их гендерной специфики. Результаты данного анализа представлены графически на рисунках 1–3, Показана двухфазность (бимодальность) зависимости частоты распределения эпизодов кровотечений после тонзиллэктомии от возраста пациентов без учета их гендерной специфики. Установлено, что наибольший риск развития первичных и вторичных кровотечений следует ожидать у пациентов, находящихся в возрастных периодах от 7 лет до 21 года и от 49 до 54 лет. С возрастом пациента возрастает степень риска развития послеоперационных кровотечений при тонзилэктомии, что соответствует данным современной научной литературы [10, 11].

На рисунках 4–6 представлены результаты компьютерной аппроксимации частоты эпизодов первичных или вторичных кровотечений после тонзиллэктомии у мужчин и женщин в зависимости от продолжительности заболевания ХТ.

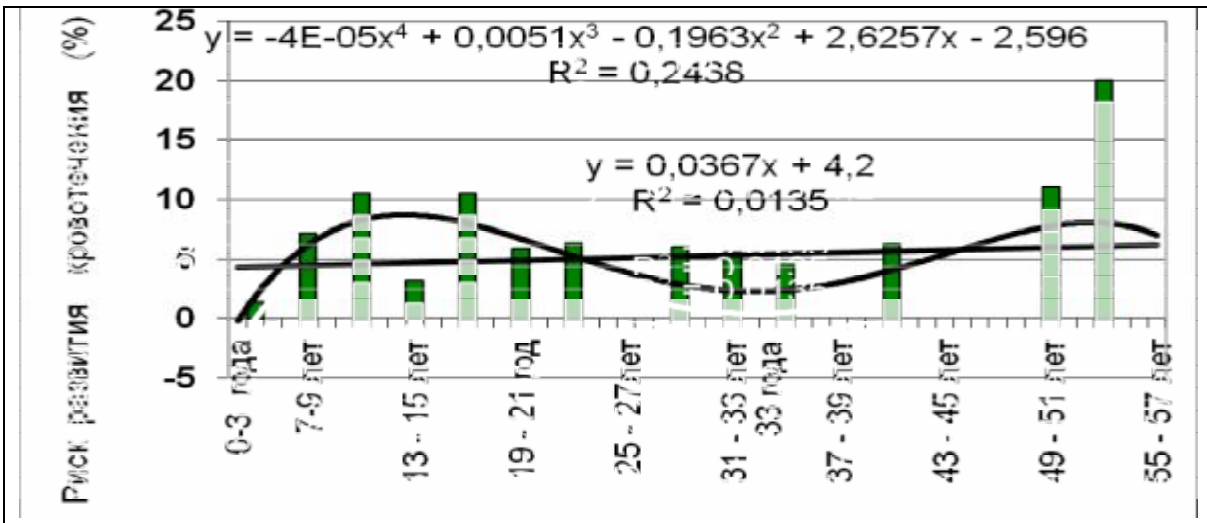


Рисунок 1 – Зависимость риска развития кровотечения от возраста
(без учета гендерного аспекта)

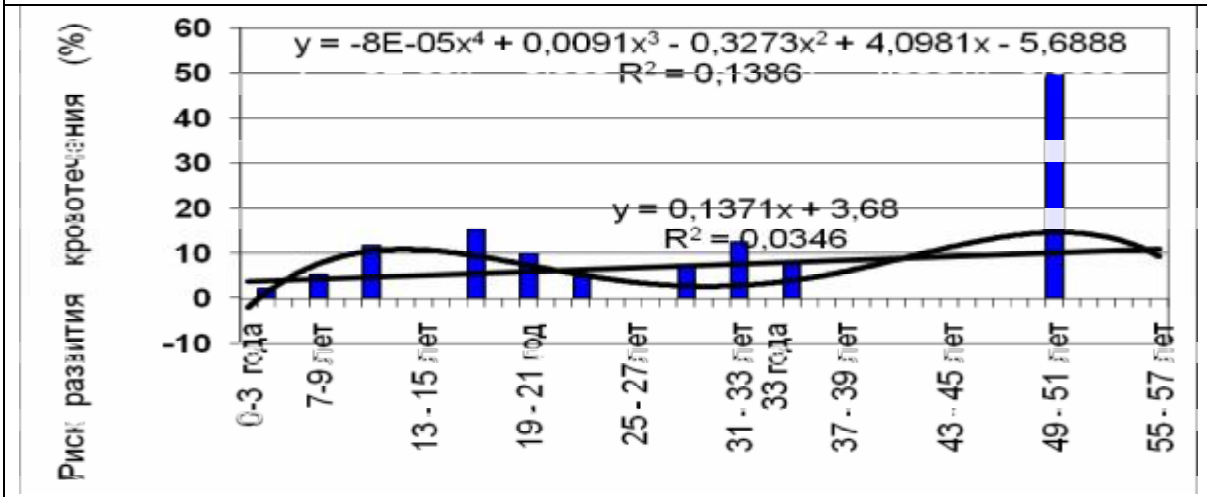


Рисунок 2 – Зависимость риска развития кровотечения после тонзиллэктомий
у мужчин от возраста

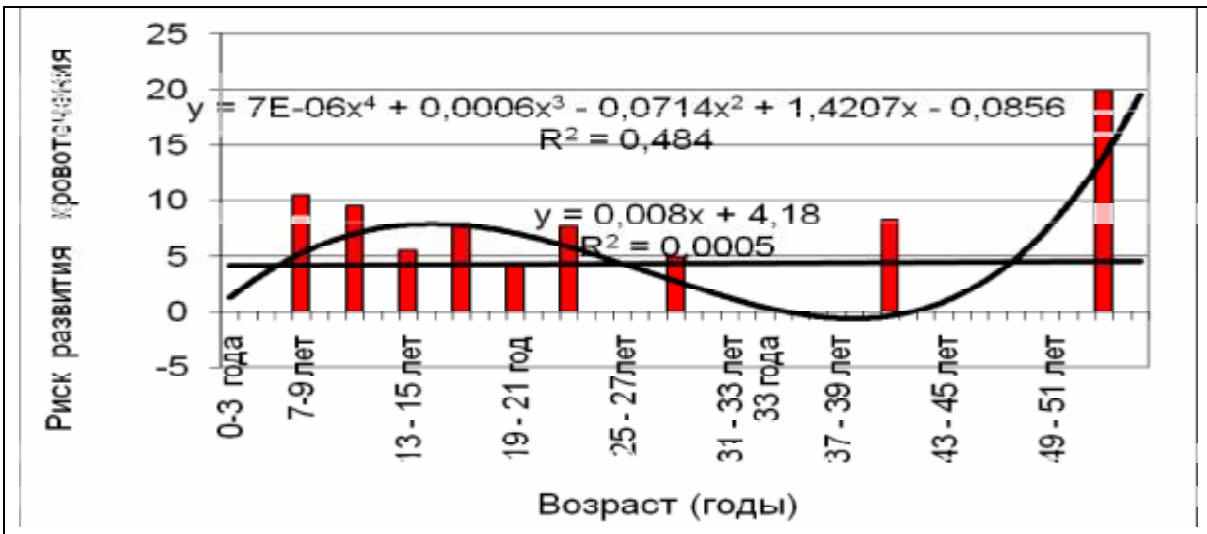


Рисунок 3 – Зависимость риска развития кровотоечения после тонзилэктомий у женщин от возраста

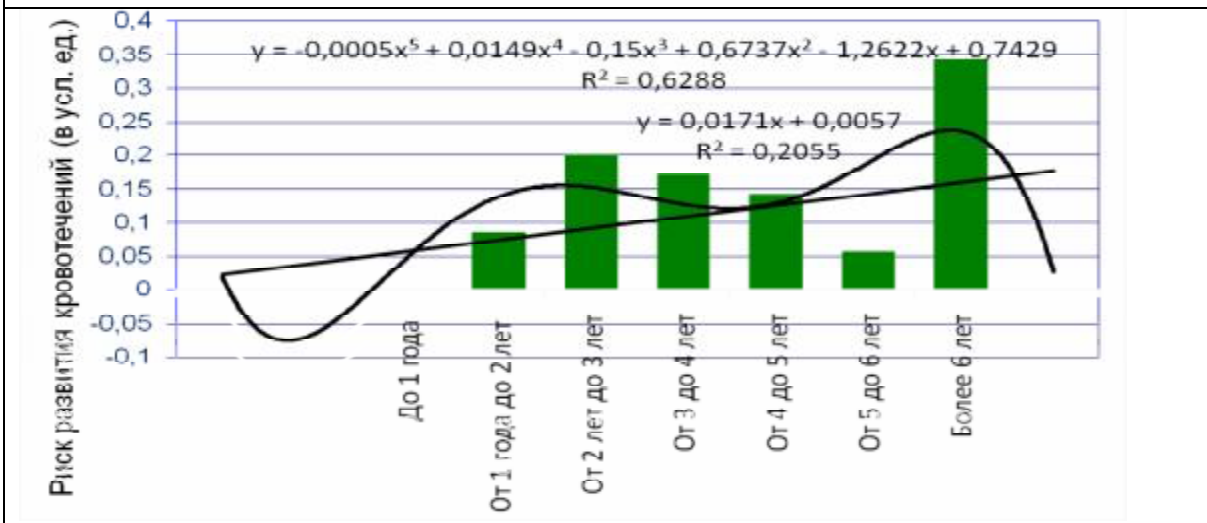


Рисунок 4 – Зависимость риска развития кровотоечений (в усл. ед.) от продолжительности заболевания (годы) без учета гендерного аспекта

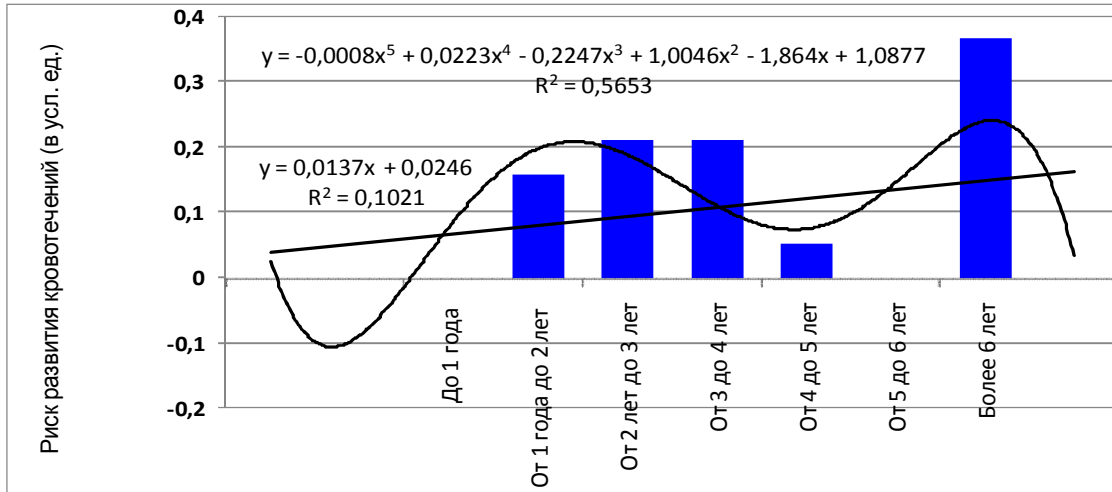


Рисунок 5 – Зависимость риска развития кровоточений (в усл. ед.) у мужчин от продолжительности заболевания (годы)

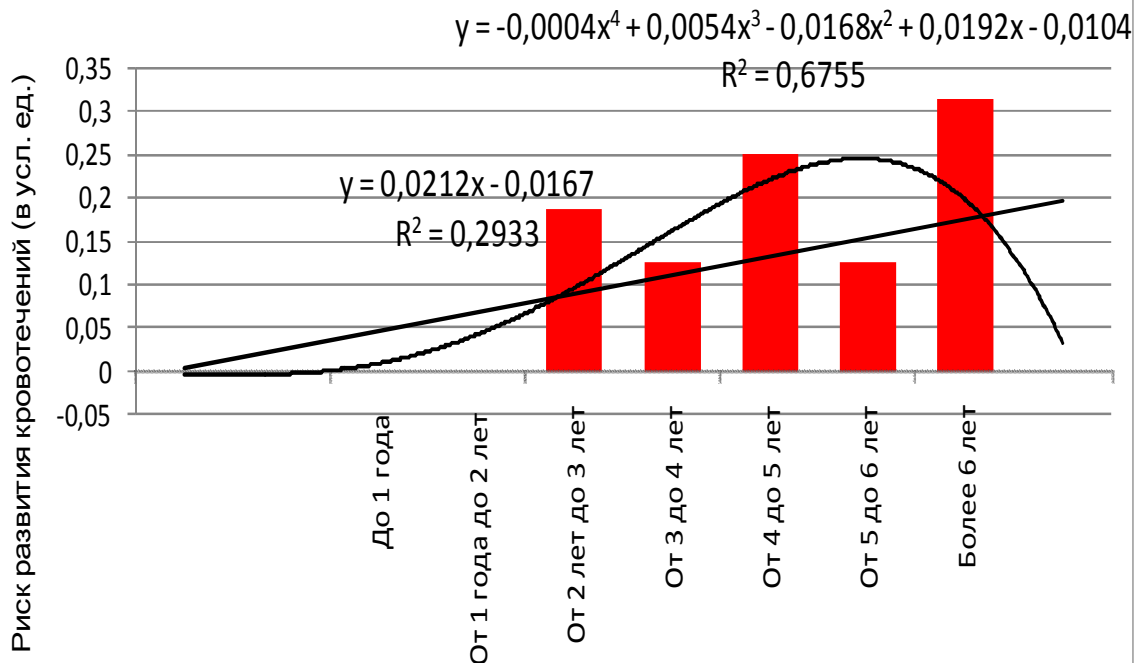


Рисунок 6 – Зависимость риска развития кровоточений (в усл. ед.) у женщин от продолжительности заболевания (годы)

Показано, что риск развития кровоточений у женщин возрастает после 6 лет заболевания ХТ, тогда как у мужчин наблюдается повышение риска

кровотечений после тонзиллэктомии в период от 2 до 4 лет, а также после 6 лет от начала заболевания, что может быть обусловлено последствиями воспалительного процесса, в том числе в виде спаек, при продолжительном заболевании ХТ.

Результаты анализа риска развития кровотечений в зависимости от срока после оперативного вмешательства представлены на рисунках 7–9. У мужчин показана высокая частота первичных кровотечений уже непосредственно при выполнении хирургического вмешательства, а также в первый день после него. Таким образом, у мужчин особенно высок риск развития первичных (ранних) кровотечений. Тогда как у женщин отмечен значительный риск развития вторичных кровотечений в период с 5-го по 10-ый день после операции.

Многие исследователи относят к факторам риска развития кровотечений после тонзиллэктомии такие патологические состояния, как [2, 4, 6, 7, 9 – 12]:

- воспалительные состояния с выраженными местными и общими проявлениями;
- сердечно-сосудистая патология;
- нарушение физиологической регуляции вазоконстрикции-вазодилатации;
- угнетение активности симпатoadреналовой системы и продукции катехоламинов;
- дезадаптационный синдром;
- дисрегуляторная патология крови;
- нарушения системы гемопоза;
- нарушения системы гемостаза;
- заболевания и аномалии строения и топографии сосудов;
- наличие спаек в небных миндалинах и паратонзиллярной области.

Многие из этих факторов и механизмов, предопределяющие риск послеоперационных кровотечений, подвержены сезонным влияниям. В связи с этим выполнен анализ риска развития кровотечений (в усл. ед.) в зависимости от

сезона (месяца) года, результаты которого представлены на рисунках 10–12. Для мужчин отмечена тенденция к повышению риска развития кровотечений после тонзиллэктомии в осенне-зимний период года с максимумом в ноябре-декабре. Наряду с этим для женщин отмечено повышение риска развития кровотечений после тонзиллэктомии в период с марта по июнь с максимумом в апреле, а также в период с сентября по январь с максимумом в декабре.

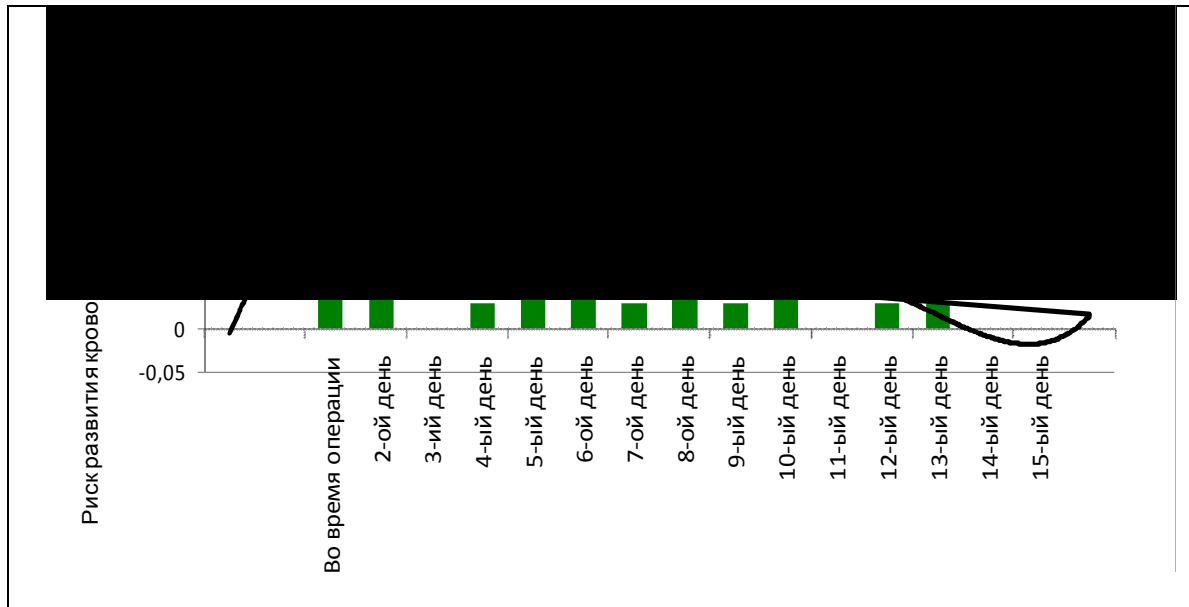


Рисунок 7 – Зависимость риска развития кровотечений (в усл. ед.) от срока после оперативного вмешательства (без учета гендерного аспекта)

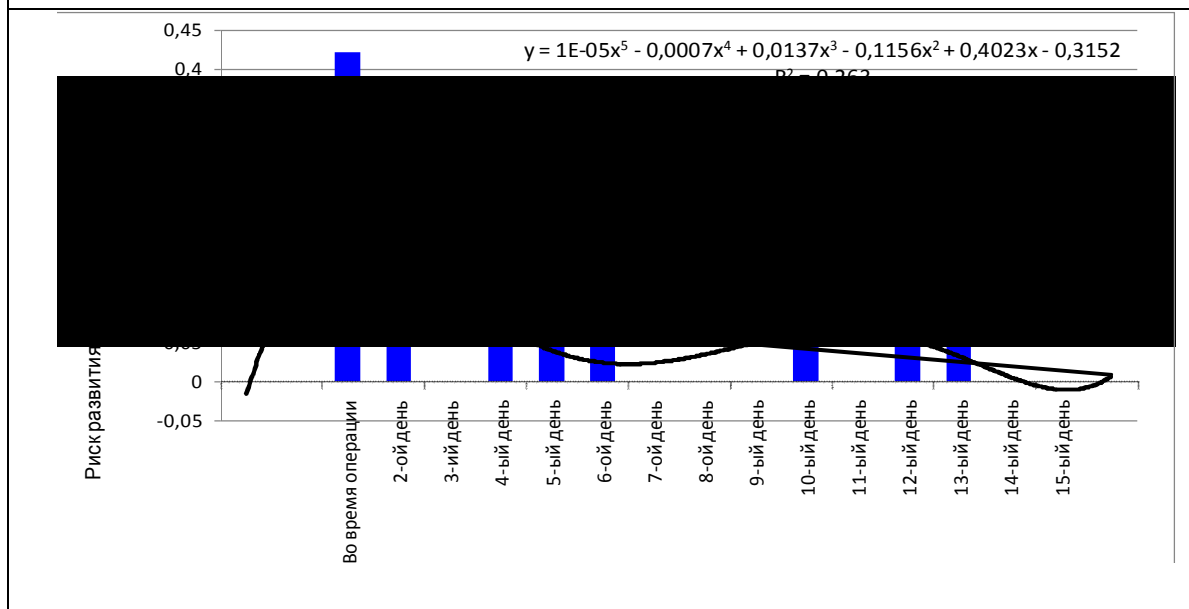


Рисунок 8 – Зависимость риска развития кровотечений (в усл. ед.) у мужчин от срока (сутки) после оперативного вмешательства

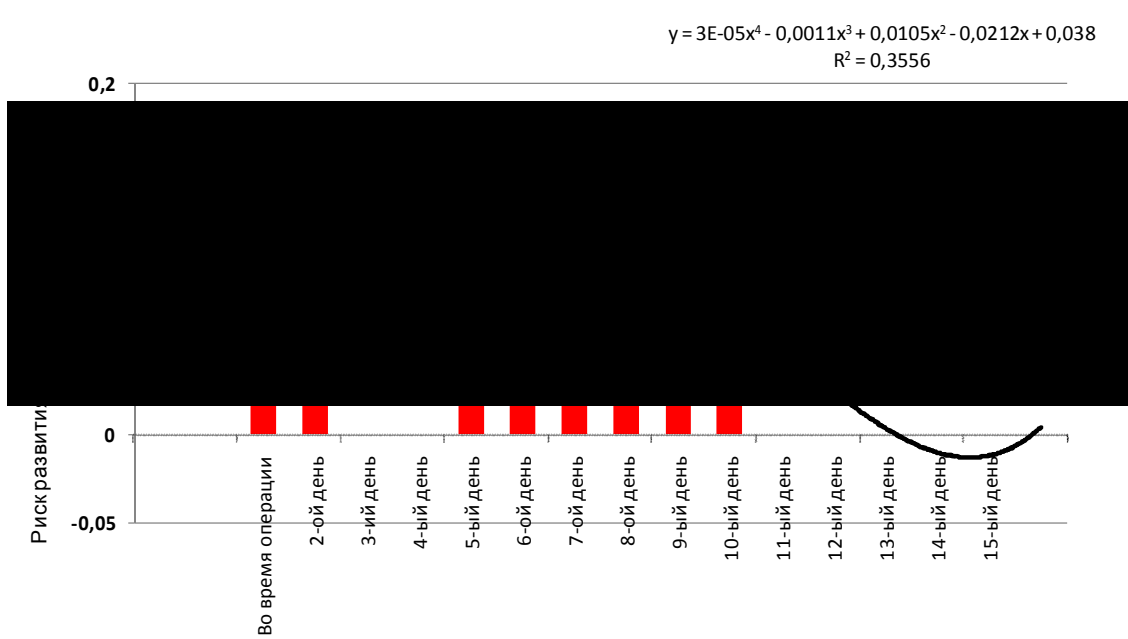


Рисунок 9 – Зависимость риска развития кровотечений (в усл.ед.) у женщин от срока (сутки) после оперативного вмешательства

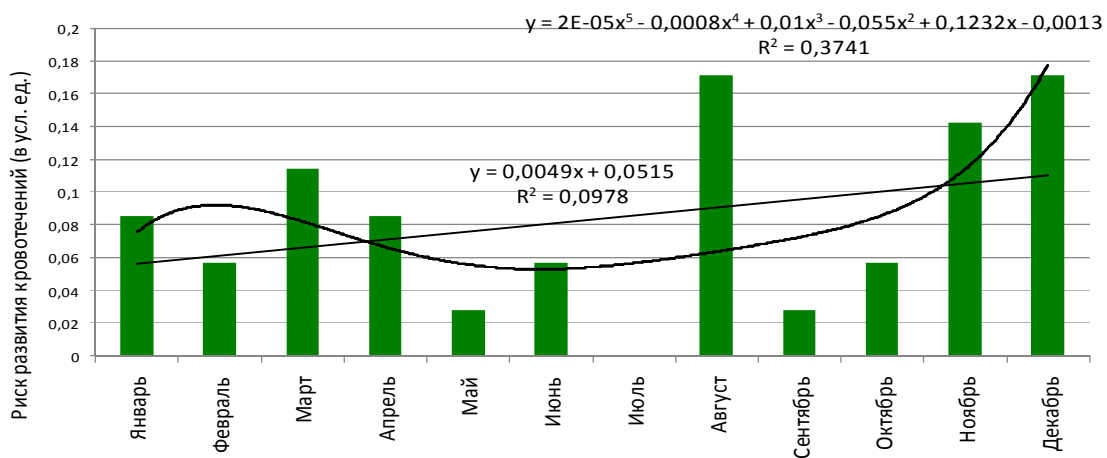


Рисунок 10 – Зависимость риска развития кровоточений (в усл. ед.) от сезона (месяца) года без учета гендерного аспекта

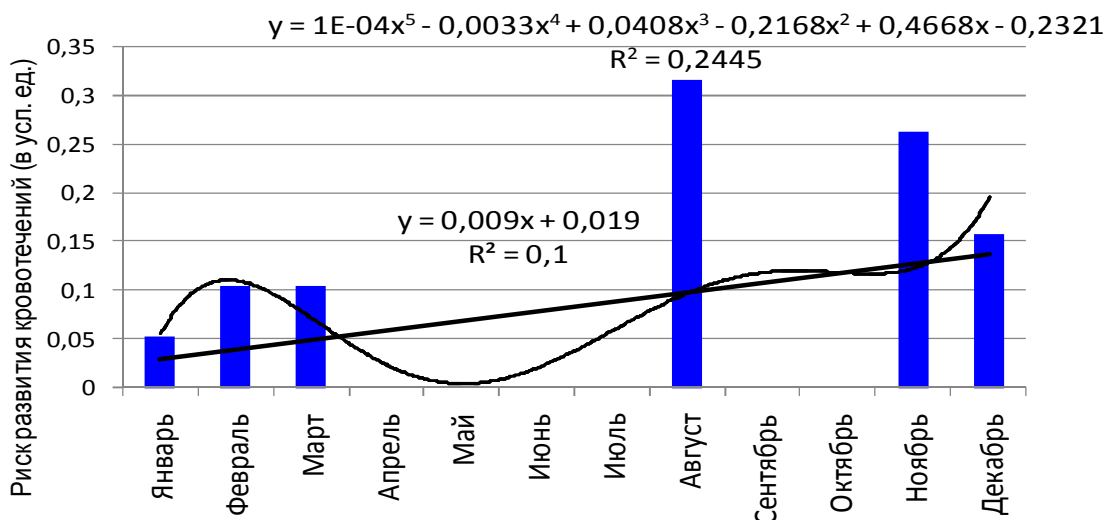
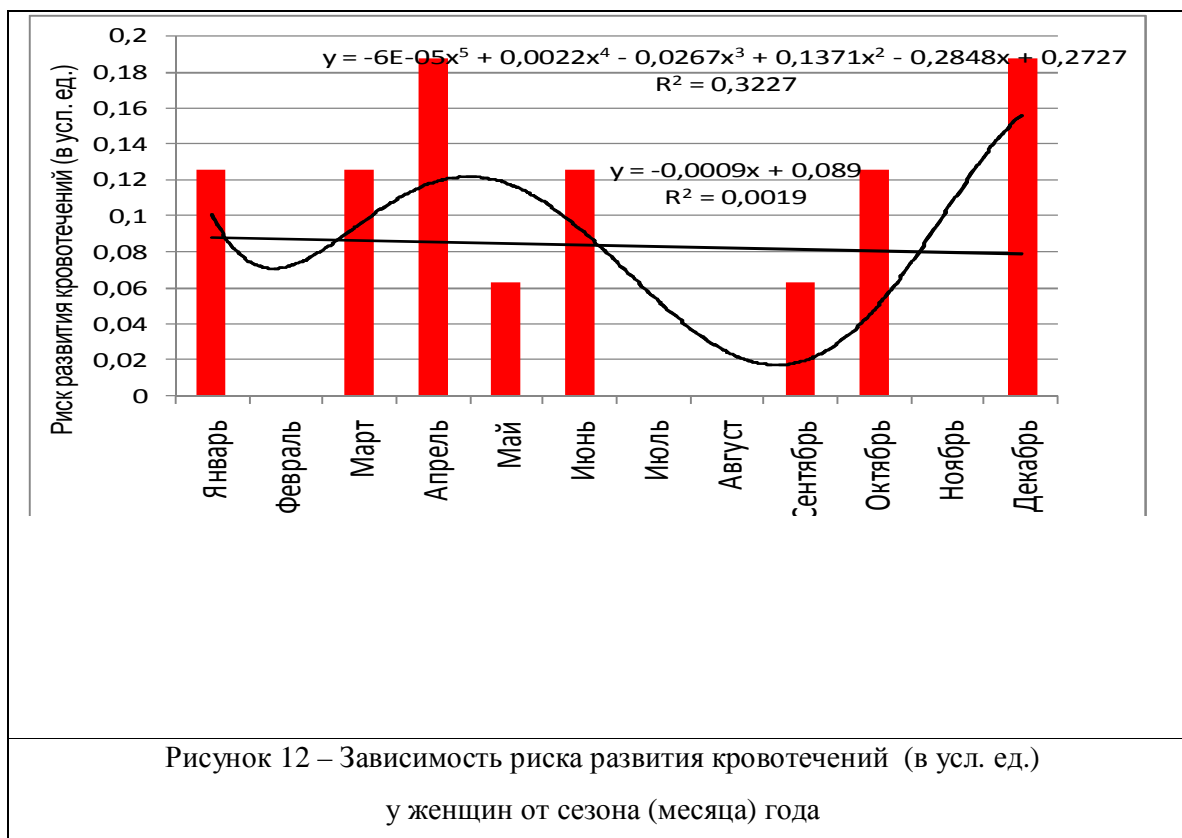


Рисунок 11 – Зависимость риска развития кровоточений (в усл. ед.) у мужчин от сезона (месяца) года



Важное значение для оценки риска развития кровотечений после тонзиллэктомий имеет анализ показателей сосудисто-тромбоцитарного и плазменного гемостаза, включая:

- резистентность (ломкость) капилляров,
- продолжительность капиллярного кровотечения,
- концентрация тромбоцитов в периферической крови,
- ретракция сгустка крови,
- определение ретенции (адгезивности) тромбоцитов,
- исследование агрегационной активности тромбоцитов,
- определение времени свертывания крови,
- определение времени рекальцификации стабилизированной крови (плазмы),
- активированное частичное (парциальное) тромбопластиновое время,
- протромбиновое время (протромбиновый индекс),
- тромбиновое время,

– концентрационный уровень фибриногена.

Таким образом, пол и возраст пациента, продолжительность заболевания ХТ, срок послеоперационного периода, а также сезон и даже месяц, когда была выполнена тонзиллэктомия, являются критериями оценки риска развития первичных и вторичных послеоперационных кровотечений.

На основе компьютерного аппроксимационного анализа зависимостей от частоты эпизодов кровотечений от возраста, продолжительности заболевания, срока послеоперационного периода, а также сезона и месяца года, когда было выполнено хирургическое вмешательство, была разработана электронная информационная карта оценки риска развития первичных и (или) вторичных кровотечений после тонзилэктомии.

В настоящее время продолжают исследования показателей системы крови и механизмов гемостаза для разработки эффективных способов профилактики кровотечений после тонзилэктомии.

Заключение

1. Установлены зависимости риска развития кровотечений после тонзиллэктомий от продолжительности заболевания, срока послеоперационного периода и периода (месяца) года, а также показаны их гендерные различия.

2. Исследованные зависимые от времени факторы (тайм-факторы) риска развития кровотечений (паспортный возраст, продолжительность заболевания хроническим тонзиллитом, срок послеоперационного периода, сезон (месяц) года, в период которого была выполнена тонзилэктомия) являются информативными критериями оценки риска развития первичных и вторичных послеоперационных кровотечений при тонзиллэктомии.

Литература

1. *Атлас* оперативной оториноларингологии / под ред. проф. В. С. Погосова. М.: Медицина, 1983. 416 с.
2. *Бабияк, В. И.* Оториноларингология: руководство: в 2-х т. / В. И. Бабияк, М. И. Говорун, Я. А. Накатис. СПб., 2009. Т. 1. 832 с.
3. *Диагностика* кровотечений после тонзиллэктомии. Тактика при кровотечениях после тонзиллэктомии [Электронный ресурс]. 2011. Режим доступа: <http://medicalplanet.su/otolaringologia/206.html>. Дата доступа: 23.02.2011.
4. *Пальчун, В. Т.* Воспалительные заболевания глотки / В. Т. Пальчун, Л. А. Лучихин, А. И. Крюков. М., 2007. 288 с.
5. *Руководство* по оториноларингологии / под ред. И. Б. Солдатов. М.: Медицина, 1997. 608 с.
6. *Цветков, Э. А.* Адено tonsиллиты и их осложнения у детей. Лимфоэпителиальное глоточное кольцо в норме и при патологии / Э. А. Цветков. СПб.: ЭЛБИ, 2003. 124 с.
7. *Шумилова, Н. А.* Тонзиллэктомия в различных возрастных группах: статистическое исследование / Н. А. Шумилова. Российская оториноларингология. 2008. № 1(32). С. 167–173.
8. *Jeyakumar, A.* Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and postoperative bleeding following adenotonsillectomy in pediatric patients / A. Jeyakumar [et al.] // Arch Otolaryngol. Head Neck Surg. 2008. Vol. 134, № 1. P. 24–27.
9. *Kim, Y. S.* Spontaneous tonsillar hemorrhage and post-tonsillectomy hemorrhage / Y. S. Kim [et al.] // Clin. Exp. Otorhinolaryngol. 2010. Vol. 3, № 1. P. 56–58.
10. *Stuck, B. A.* Tonsillectomy in children / B. A. Stuck [et al.] / T. Tenenbaum // Dtsch. Arztebl. Int. 2008. Vol. 105, № 49. P. 852–860.

11. *Szefel, J.* Eicosanoids in prevention and management of diseases / J.Szefel, M.Piotrowska, W.J.Kruszewski, J.Jankun J. [et al.] // *Curr. Mol. Med.* 2011. Vol. 11, № 1. P. 13-25.

12. *Tomkinson, A.* Risk factors for postoperative hemorrhage following tonsillectomy / A. Tomkinson [et al.] // *The Laryngoscope.* 2011. Vol. 121, Issue 2. P. 279–288.