

Применение хромолимфографии для выбора объема операций у больных раком щитовидной железы

Романчишен А. Ф.

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет», кафедра госпитальной хирургии с курсом травматологии, ВПХ

Санкт-Петербургский центр эндокринной хирургии и онкологии (зав. – доктор мед. наук, проф. А. Ф. Романчишен)

Романчишен Анатолий Филиппович – доктор мед. наук, профессор, руководитель Санкт-Петербургского центра эндокринной хирургии, зав. кафедрой госпитальной хирургии с курсами травматологии и ВПХ СПбГПМУ.

Непрямая ХТЛГ предполагает введение красителя в ткань ЩЖ с целью визуализации внутриорганной лимфатической сети, а также внеорганных лимфатических сосудов и регионарных лимфатических узлов. В 1980-х гг. мы провели исследование с использованием 2–3 мл 1% спиртового или водного раствора метиленового синего, или 0,4% раствора индигокармина, или 1% спиртового раствора бриллиантового зеленого 197 пациентам. Проведено сравнительное изучение (световая микроскопия) гистологического строения 457 удаленных окрашенных и неокрашенных шейных лимфатических узлов. Таким образом, простое и недорогое исследование – ХТЛГ – позволяет аргументированно решать, допустимо ли выполнение гемитиреоидэктомии при расположении карциномы, соответствующей Т1, в средней части ЩЖ; проследить пути оттока лимфы от доли, несущей карциному, и держать под визуальным контролем при резекции ЩЖ околощитовидные железы и возвратный гортанный нерв.

Ключевые слова: непрямая хромотиреолимфография, регионарные лимфатические узлы, щитовидная железа.

The Use of Chromothyrolymphography for Selection of Surgical Volume in Patients with Thyroid Cancer

Romanchishen A.F.

Saint-Petersburg Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russian Federation

Saint-Petersburg Center of Endocrine Surgery and Oncology, Saint-Petersburg, Russian Federation

Indirect chromothyrolymphography (ICTLG) utilizes injection of the dye into the Thyroid (T) in order to visualize intraorganic lymphatic network, and extra-T lymphatic vessels and regional lymph nodes, as well. In 1980-ies we performed a study using either 2–3 ml of 1% Methylene blue in water or alcohol, or 0.4% solution of indigo carmine, or 1% Brilliant green in alcohol to 197 patients. Comparative light microscopic study of 457 stained and unstained cervical lymph nodes was performed. An inexpensive and simple technique, indirect ICTLG gave us an evidence to solve a number of essential questions, such as whether to perform hemithyroidectomy in T1 carcinoma located in the middle of the T gland, or not; to follow the routs of the lymph flow, that are involved in metastasizing of T cancer; and to control parathyroid glands and the recurrent nerve during resection of the T.

Key words: Indirect chromothyrolymphography, regional lymph nodes, thyroid.



Романчишен Анатолий Филиппович – e-mail: afromanchishen@mail.ru

Введение

Клинический опыт показывает, что абластичной можно считать лишь ту органосохраняющую операцию на щитовидной железе (ЩЖ), при которой полностью удалена ткань боковой доли органа, содержащей карциному. Для соблюдения указанных принципов необходимо точно определить принадлежность опухоли к той или иной доле ЩЖ, что может быть выяснено с помощью непрямого хромотиореолимфографии (ХТЛГ).

Для клинического использования этот метод предложен J.V. Kinmonth, G.W. Taylor (1954) [5]. В дальнейшем ряд авторов применяли ХТЛГ для изучения внеорганных лимфатических путей [6], а также внутрищитовидных и междолевых лимфатических анастомозов с целью выяснения возможных путей метастазирования рака щитовидной железы (РЩЖ).

Материал и методы

Непрямая ХТЛГ предполагает введение красителя в ткань ЩЖ с целью визуализации внутриорганной лимфатической сети, а также внеорганных лимфатических сосудов и регионарных лимфатических узлов.

В 1980-х гг. мы провели исследование с использованием 2–3 мл 1% спиртового или водного раствора метиленового синего, или 0,4% раствора индигокармина, или 1% спиртового раствора бриллиантового зеленого.

Необходимость использования водного и спиртового растворов обусловлена различной скоростью их распространения и длительностью фиксации в тканях. Водный раствор вводился за 15–20 мин до начала операции, спиртовой – после обнажения ЩЖ.

При субтотальной резекции ЩЖ или тиреоидэктомии проводилась широкая ревизия зон регионарного метастазирования рака. При этом уделялось особое внимание неокрашенным медиастинальным и югулярным группам лимфатических узлов. При необходимости проводилась биопсия неокрашенных лимфатических узлов, так как равномерно окрашенные лимфатические узлы при гистологическом исследовании обычно оказывались интактными. Исследование выполнено у 197 больных [2]. Осложнений, связанных с ХТЛГ, не было. Проведено сравнительное изучение (световая микроскопия) гистологического строения 457 удаленных окрашенных и неокрашенных шейных лимфатических узлов (канд. мед. наук Н.Ю. Бомаш).

Результаты и обсуждение

Морфологическое и морфофункциональное изучение препаратов ЩЖ [3] вместе с динамическим исследованием внутриорганной лимфатической системы в ходе рентгеноконтрастной лимфографии (рис. 1), ХТЛГ (рис. 2) и коррозии лимфатической системы ЩЖ (рис. 3) показали, что в функциональном

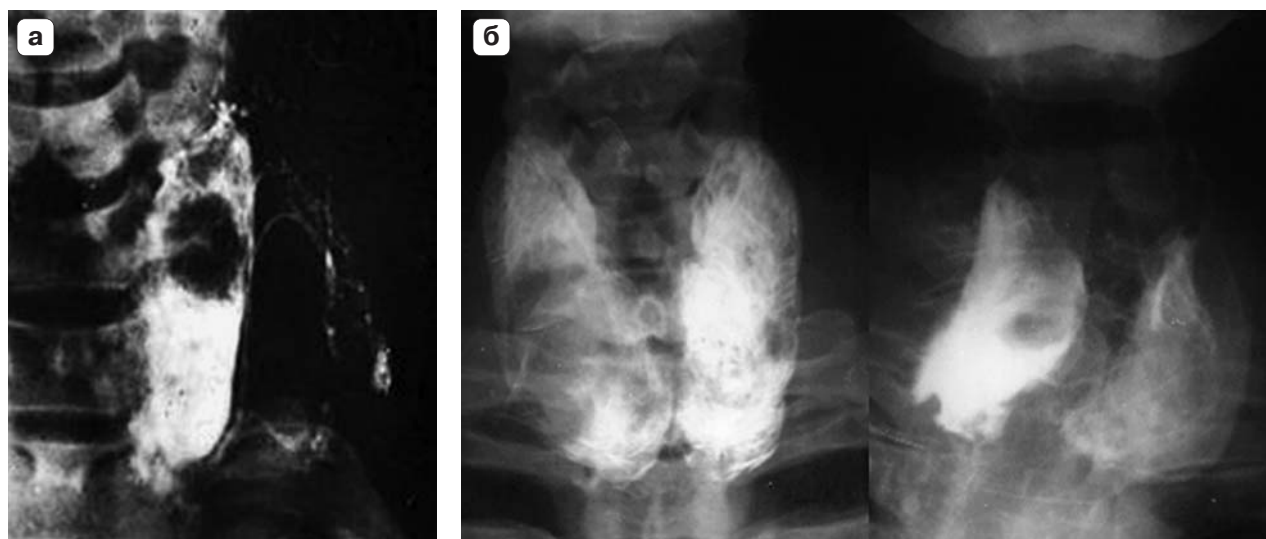


Рис. 1. а – рентгеноконтрастная непрямая лимфограмма с введением контрастного вещества в левую долю ЩЖ; б – рентгеноконтрастные непрямые лимфограммы с раздельным введением контрастного вещества в обе доли ЩЖ.

отношении лимфатическая система ЩЖ состоит из двух разобщенных коллекторов, соответствующих правой и левой долям органа. Перешеек по лимфатическому дренажу обычно относится к одной из боковых долей органа. Внутриорганное анастомозирование между лимфатической сетью долей, по данным рентгеноконтрастной лимфографии [4] и ХТЛГ [1], отмечено лишь в 5,7–8% наблюдений. Последнее обстоятельство являлось важным аргументом в обосновании органосберегающих операций при раннем (T1–T2) дифференцированном раке. Одним из основных возражений против сохранения ткани ЩЖ является опасность возникновения опухолевого очага в противоположной доле органа в результате перекрестного внутриорганного метастазирования по лимфатическим сосудам, что оказывается маловероятным.

Если опухоль не распространилась за пределы одной доли, она окружается красителем со всех сторон (рис. 4.1). Это определяет объем органосохраняющей операции – необходимо удалить долю, несущую опухоль. С целью выяснения наличия лимфатических анастомозов краситель может быть введен и в непораженную боковую долю ЩЖ. При этом доля окрашивается полностью и равномерно. То есть иногда более демонстративные результаты дает окрашивание неизменной доли. Если при наличии опухоли в пределах одной доли с помощью ХТЛГ обнаружены внутриорганные лимфатические анастомозы с другой долей, рационально выполнить тиреоидэктомию.

Применяя ХТЛГ, мы убедились, что на фоне ярко окрашенной тиреоидной ткани хорошо выявляются околотитовидные железы, а также возвратные гортанные нервы (рис. 5). Выполнение гемитиреоидэктомий или тиреоидэктомий под визуальным контролем этих органов позволило нам почти избежать осложнений.

Непрямая ХТЛГ дает возможность определить прорастание опухоли в фиброзную капсулу ЩЖ. Эта зона имеет вид белесоватой площадки с неровными краями на фоне ярко окрашенной тиреоидной ткани (рис. 4.4). Объем хирургического вмешательства в такой ситуации должен быть расширен. Вмес-

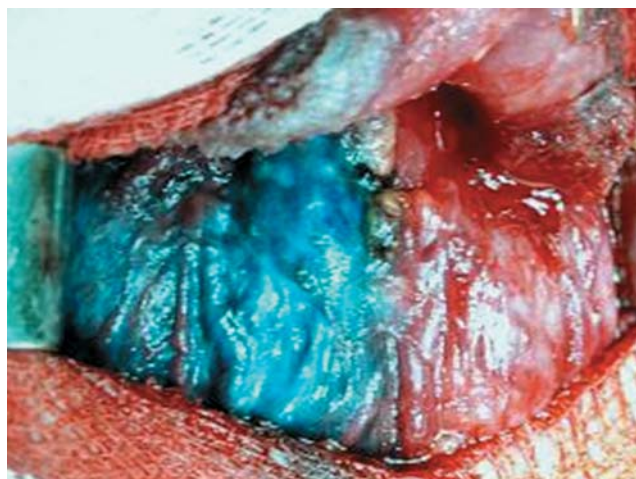


Рис. 2. Непрямая хромотиреолимфограмма после введения спиртового раствора Metilen Blue в правую долю ЩЖ. Краситель распространился лишь в пределах одной доли.

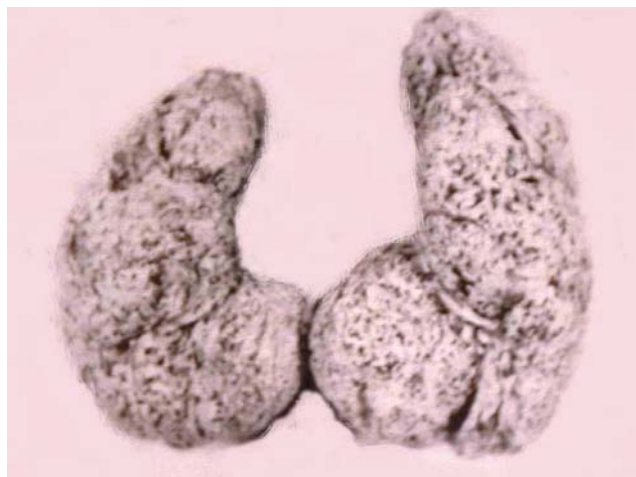
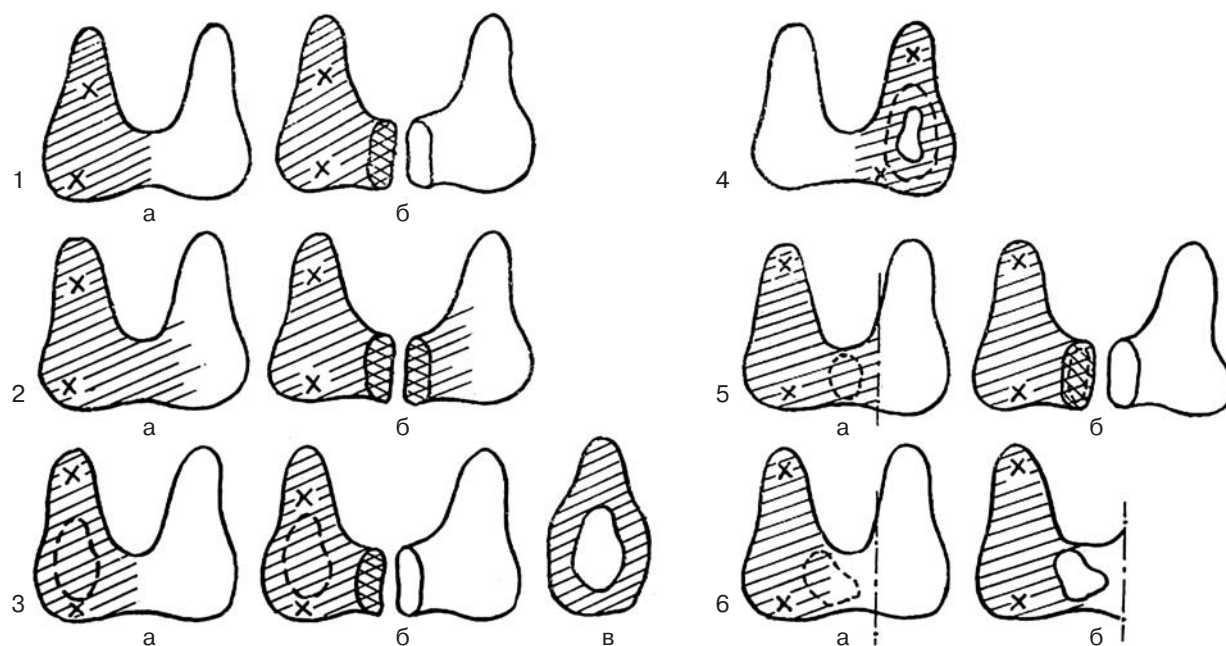


Рис. 3. Коррозивный препарат отдельной лимфатической сети сосудов левой и правой долей ЩЖ.

те с тканью ЩЖ необходимо иссечь прилежащие к ней мышцы, фасции шеи, а также пре- и паратрахеальные лимфоузлы.

Чаще всего затруднения возникают в выборе объема операции при расположении опухоли в средней части (перешейке) ЩЖ. Использование интраоперационной ХТЛГ позволяет избрать наиболее рациональный объем операций. Циркулярное окрашивание ткани вокруг опухоли, установленное после рассечения ЩЖ над трахеей (рис. 4.5), свидетельствует о допустимости выполнения гемитиреоидэктомии с соответствующей стороны при T1.

**Рис. 4.**

- 1 – схема окрашивания ЩЖ при отсутствии внутриорганных лимфатических анастомозов между боковыми долями;
 2 – схема окрашивания ЩЖ при наличии внутриорганных лимфатических анастомозов между боковыми долями;
 3 – схема окрашивания ЩЖ при локализации опухоли в одной доле;
 4 – схема окрашивания ЩЖ при распространении карциномы на фиброзную капсулу доли;
 5 – схема окрашивания ЩЖ при расположении опухоли в перешейке, не выходящем за пределы одной доли;
 6 – схема окрашивания ЩЖ при распространении карциномы на две боковые доли.

Примечания. а – вид спереди; б – вид спереди после рассечения резецированной части органа во фронтальной плоскости; в – фронтальный разрез доли; X – место введения красителя. Пунктирной линией обозначены границы опухоли в глубине доли; сплошной – после рассечения препарата во фронтальной плоскости. Пунктирной линией с точками отмечена линия резекции органа.

Распространение карциномы на обе боковые доли ЩЖ достаточно хорошо регистрируется с помощью ХТЛГ в виде несовпадения границ окрашивания доли и данных пальпаторного исследования пределов опухоли. После резекции ЩЖ по краю неизменной ткани на препарате становится ясной степень инвазии опухоли (рис. 4.6). Ввиду возможного лимфогенного распространения клеток рака в обе доли адекватным вмешательством в таком случае будет тиреоидэктомия. Таким образом, при срединной локализации РЩЖ интраоперационная ХТЛГ позволяет определить адекватный объем операции.

Вторая, не менее важная задача, требующая решения в ходе операции по поводу РЩЖ, – это поиск метастазов рака в регионарные лимфатические узлы. Известно, что

клетки злокачественных опухолей по мере распространения и роста блокируют лимфатические сосуды и узлы. Вследствие этого изменяются пути оттока лимфы. Введение красителя в различные отделы ЩЖ в ходе операции позволяет визуализировать эти изменения и выявлять свободные от метастазов лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы.

Микроскопическое исследование 457 удаленных узловых образований ЩЖ после ХТЛГ водным и спиртовым растворами показало, что только равномерно, полностью окрашенные лимфатические узлы не содержали метастазов РЩЖ. При наличии таковых лимфатические узлы были окрашены не полностью, частично в разных участках или совсем не окрашивались введенным в ЩЖ перед операцией или в ходе вмешательства

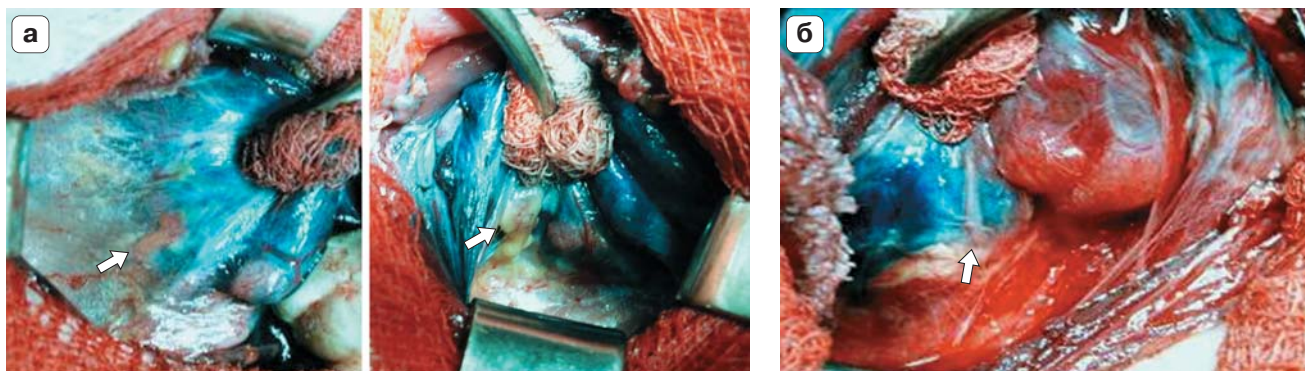


Рис. 5. а – непрямая хромотиреолимфограмма после введения спиртового раствора Metilen Blue в правую долю ЩЖ. Стрелкой показаны хорошо прослеживающиеся нижние околощитовидные железы на фоне окрашенной синью ткани ЩЖ.

б – непрямая хромотиреолимфограмма после введения спиртового раствора Metilen Blue в правую долю ЩЖ. Стрелкой показаны хорошо прослеживающиеся возвратный гортанный нерв и нижняя околощитовидная железа на фоне окрашенной синью ЩЖ.

красителем. Блокирование метастазами РЩЖ лимфатических сосудов и узлов нарушало отток лимфы. Индикация существующих путей лимфатического дренажа позволяла вести целенаправленный поиск регионарных метастазов с применением биопсии, срочного и планового гистологического исследований неокрашенных или частично окрашенных лимфатических узлов.

Особенно важно было определить состояние предгортанных лимфатических сосудов и узлов переднего верхнего средостения. Эти лимфатические коллекторы могли быть внеорганными путями перекрестного метастазирования рака.

Кроме того, медиастинальные лимфатические узлы после завершения операции труднодоступны для исследования. Поэтому их поражение выявляется обычно поздно. Характер окрашивания этих лимфатических коллекторов в ходе ХТЛГ давал важную информацию о путях и степени распространения РЩЖ.

С целью обнаружения так называемого сторожевого лимфоузла при раке кожи, гортани, щитовидной и молочной желез, прямой кишки применялись анилиновые красители, изотопы технеция или другие препараты, не являющиеся туморотропными. В докладах на секции “Биопсия сторожевого лимфатического узла при злокачественных новообразованиях” в ходе VIII Российского онкологического конгресса в Москве в ноябре

2004 г. многие авторы (О.Р. Мельников) в своих докладах ссылались на работу D. Morton (1992) в качестве “первой исторически”. В связи с этим хотелось бы отметить два важных обстоятельства.

Во-первых, сторожевые лимфоузлы, заблокированные метастазами рака, не окрашиваются красителем и не захватывают не-туморотропный изотоп. Краситель и изотоп обходят сигнальный лимфоузел по лимфоколлатералям.

Во-вторых, работа об этом и другом использовании непрямой хромолимфографии была опубликована мною в статье “Применение хромолимфографии для выбора объема операции при раке щитовидной железы” в журнале “Вопросы онкологии” (1989) [2], диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук и монографии “Клинико-патогенетические варианты новообразований щитовидной железы” (1989, 1992), методических рекомендациях МЗ РСФСР “Профилактика, клиническая диагностика и хирургическое лечение рака щитовидной железы у больных токсическим зобом” (1989) [8].

Похоже, наша работа остается актуальной и поможет понять методику и возможности непрямой хромолимфографии или непрямой сцинтиграфии. Кроме того, будет не лишним напомнить молодым ученым о необходимости добросовестного литературного поиска.

Заключение

Таким образом, простое и недорогое исследование – непрямая хромотиреолимфография позволяет аргументированно решать, допустимо ли выполнение гемитиреоидэктомии при расположении карциномы, соответствующей T1, в средней части ЩЖ; проследить пути оттока лимфы от доли, несущей карциному, и держать под визуальным контролем при резекции ЩЖ околощитовидные железы и возвратный гортанный нерв.

Список литературы

1. Камардин ЛН, Романчишен АФ. Научно-практические итоги 25-летнего опыта в диагностике и лечении рака щитовидной железы. Диагностика и лечение рака щитовидной железы. Л., 1983;4-49.
[Kamardin LN, Romanchishen AF. Nauchno-prakticheskie itogi 25-letnego opyta v diagnostike i lechenii raka shchitovidnoy zhelezy. Diagnostika i lechenie raka shchitovidnoy zhelezy. Leningrad; 1983. Pp. 4-49.]
2. Романчишен АФ. Применение хромолимфографии для выбора объема операции при раке щитовидной железы. Вопросы онкологии. 1989;35(9):1037-1040.
[Romanchishen AF. Primenenie khromolimfografiy dlya vybora ob"ema operatsii pri rake shchitovidnoy zhelezy. Voprosy onkologii. 1989;35(9):1037-1040.]
3. Семейна НА. Внутриорганный лимфатическая система щитовидной железы в норме и при патологии органа. Вопросы нейрогуморальной патологии и геронтологии. Горький, 1967;102-105.
[Semeina NA. Vnutriorgannaya limfaticeskaya sistema shchitovidnoy zhelezy v norme i pri patologii organa. Voprosy neyrogumoral'noy patologii i gerontologii. Gor'kiy, 1967; 102-105.]
4. Ярчевский ГФ. Контрастная тиреоидлимфография. Вопросы клинической и экспериментальной онкологии. М., 1978;279-283.
[Yarchevskiy GF. Kontrastnaya tireoidlimfografiya. Voprosy klinicheskoy i eksperimental'noy onkologii. Moscow; 1978. Pp. 279-283.]
5. Kinmonth JB, Taylor GW. The lymphatic circulation in lymphedema. Ann Surg. 1954;139:129-136.
6. Pollack RS. Cervical lymphatics metastasis of the cancer. Am J Surg. 1961;102(3):388-394.
7. Romanchishen AF. Surgery of thyroid and parathyroid glands. Saint-Petersburg: Vesty, 2009. 675 p.
8. Методические рекомендации МЗ РСФСР "Профилактика, клиническая диагностика и хирургическое лечение рака щитовидной железы у больных токсическим зобом". Л., 1989; 21 с.
[Metodicheskie rekomendatsii MZ RSFSR "Profilaktika, klinicheskaya diagnostika i khirurgicheskoe lechenie raka shchitovidnoy zhelezy u bol'nykh toksicheskim zobom". Leningrad; 1989. 21 p.]