

РАЗДЕЛ 1 - ОБЗОРНЫЕ И ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СТАТЬИ

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИЙ И УДАЛЕНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ КАК ПРОБЛЕМА И СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

Каган И.И.

Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия

TOPOGRAPHIC-ANATOMICAL CHANGES AFTER RESECTIONS AND REMOVALS OF INNER ORGANS AS THE PROBLEM AND THE COMPOSITE PART OF THE MODERN CLINICAL ANATOMY

Kagan I.I.

Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia

DOI: 10.20340/mv-mn.17(25).01.01

Каган И.И. Топографо-анатомические изменения после резекций и удалений внутренних органов как проблема и составная часть современной клинической анатомии// Морфологические ведомости.- 2017.- Том 25.- № 1.- С. 6-9

Резюме. В обзорной статье показано, что топографо-анатомические изменения после резекций и удалений органов являются актуальной анатомо-хирургической проблемой современной клинической анатомии. Методическая основа её решения – методы прижизненной визуализации, прежде всего компьютерная и магнитно-резонансная томография, применяемые в качестве клинко-анатомических методов исследования. Получаемые с их помощью данные и выявляемые закономерности являются анатомической основой для клинко-функциональных исследований, совершенствования оперативных вмешательств.

Ключевые слова: *клиническая анатомия, резекция, эктомия, смещение органов*

Summary. In the review article, author showed that topographic-anatomical changes after resections and removals of inner organs are actual anatomic-surgical problem of modern clinical anatomy. Methodic base of their decision is the use of imaging methods first of all computer and magnetic resonance tomography as methods of scientific clinic-anatomical researches. Received with using this data and detected regularities are anatomical base for clinic-functional investigations, the improvement of operative interventions.

Key words: *clinical anatomy, resection, ectomy, dystopia*

Современная оперативная хирургия уверенно развивается по пути разработки и внедрения в клиническую практику все более широкого круга восстановительных и реконструктивных оперативных вмешательств на основе новых хирургических технологий: микрохирургии, мини-инвазивной, эндоскопической, лазерной хирургии, робот-хирургии. Несомненно, это главный путь её развития в XXI веке. Вместе с тем, остаются полностью востребованными радиационные операции типа резекций и удалений органов, которые для ряда медицинских отраслей, таких, например, как онкологии, остаются ведущими и крайне необходимыми. И для этих оперативных вмешательств остаются актуальными проблемы, связанные с их совершенствованием, исследованием послеоперационных анатомических, функциональных, компенсационных изменений в организме. Среди таких проблем все больший интерес приобретает изучение топографо-анатомических изменений в полостях и топографо-анатомических областях тела после операций, связанных с удалениями части или всего пораженного патологическим процессом органа. Такие исследования имеют свою историю, начало которой совпадает с началом XX века.

Одним из первых, обративших внимание на послеоперационные анатомические изменения в организме, был профессор Варшавского университета Франц Романович Киевский, выполнивший экспериментально-хирургическое исследование на животных по изучению анатомических изменений плевральной полости после операции удаления легкого и опубликовавший его результаты в 1905 г. в виде монографии «К учению о резекции легкого» [1]. Им было установлено, что после удаления лёгкого плевральная полость уменьшается за счёт смещения в сторону образовавшейся полости средостения, поднятия соответствующего купола диафрагмы и западения половины грудной клетки. В дальнейшем, на протяжении XX века, наряду с разработкой и внедрением в хирургическую практику методов заполнения плевральной полости после лоб- и пневмонэктомий, публикуются отдельные работы по дальнейшему изучению послеоперационных анатомических последствий этих оперативных вмешательств у оперированных больных [2, 3, 4, 5]. Такие работы состояли, главным образом, в развитии и уточнении тех изменений, которые были описаны Ф.Р. Киевским. В литературе публиковались также результаты единичных исследований анатомических послеоперационных изменений после операций удаления и других крупных органов, например, после нефрэктомий.

Настоящая статья не преследует цель детального обзора литературы по этой проблеме. Это может быть предметом специального исторического исследования. В этой статье хотелось бы подчеркнуть одну общую особенность таких публикаций – их конкретный, частный характер без рассмотрения последствий таких операций, как частей единой проблемы топографо-анатомических послеоперационных изменений. Причину этого можно видеть в ограниченных методических возможностях науки XX века для широкого изучения этой проблемы. Они ограничивались, как правило, послеоперационным рентгеновским исследованием, секционными анатомическими исследованиями, наблюдениями при повторных операциях [4, 5].

Кардинальное решение методических вопросов таких исследований связано с широким внедрением в клиническую практику целой группы методов прижизненной визуализации, прежде всего, методов компьютерной и магнитно-резонансной томографии. Именно послеоперационное применение компьютерной и магнитно-резонансной томографии с соблюдением всех правил и ограничений позволяет изучать топографо-анатомические изменения после резекций и удалений разных

внутренних органов на достаточно большом материале с хорошей анатомо-метрической оценкой наблюдаемых изменений [6, 7]. При этом, названные диагностические методы в таких клинко-анатомических исследованиях выступают как прижизненные топографо-анатомические методы и должны применяться с соблюдением законов топографо-анатомического исследования. В необходимости такого подхода нас убеждают результаты широких исследований, проводимых в нашем коллективе с 90-х годов XX века по разработке прижизненной клинической анатомии на основе применения всей группы методов прижизненной визуализации. Их результатом является разработка и получение новых данных по компьютерно-томографической, магнитно-резонансно-томографической, эндоскопической, ультразвуковой анатомии органов и областей, как частей единой клинической анатомии живого человека [8].

В последние 5 лет наряду с продолжением исследований прижизненной клинической анатомии в условиях нормы и её изменений при различной объемной патологии мы начали организовывать исследования по изучению топографо-анатомических изменений органов и областей у оперированных больных после резекций и удалений различных органов. К настоящему времени П.В. Самойловым и А.Е. Рыковым получены новые данные по изменениям в средостении после резекции грудного отдела пищевода с аутопластикой желудком по Льюису [9, 10, 12], М.Н. Васюковым по топографо-анатомическим изменениям в грудной полости после пневмонэктомий и лобэктомий [12], Ю.В. Сафроновой (Ю.В. Мониной) в брюшной полости и забрюшинном пространстве после нефрэктомий [13]. Так, П.В. Самойлов и А.Е. Рыков показали, что после резекции пищевода с пластикой желудком наблюдается процесс «встраивания» желудка в заднее средостение, сопровождающийся смещением грудной аорты вправо на боковую поверхность грудных позвонков, сердца вперед с более тесным прилеганием к передней грудной стенке (рис. 1, А-В). В продолжающемся исследовании М.Н. Васюкова показано, что после пневмонэктомии, несмотря на заполнение освободившегося пространства плевральной полости жидкостью, происходит не просто смещение средостения, поднятие купола диафрагмы, а в более поздний срок и западение грудной стенки (рис. 1, С-Е). При этом, дана количественная пространственная и угловая характеристика таких смещений. Показано, что средостение и его органы по-разному смещаются в зависимости от стороны операции, вида операции (пневмонэктомии, верхней или нижней лобэктомии). Анатомометрически измеряемое поднятие купола диафрагмы сопровождается изменениями в положении органов верхнего этажа брюшной полости: печени, желудка, селезенки. Различны и изменения грудной стенки, как на стороне операции, так и на противоположной стороне. В завершеном исследовании Ю.В. Сафроновой (Ю.В. Мониной) под руководством проф. С.В. Чемезова показано, что замещение полости, образовавшейся после нефрэктомии, происходит за счет смещений восходящей ободочной кишки справа, правой доли печени, головки поджелудочной железы с двенадцатиперстной кишкой, нисходящей ободочной кишки слева, поджелудочной железы, селезенки, т.е. в своём большинстве хорошо фиксированными органами, покрытыми брюшиной экстра- или мезоперитонеально и связанными анатомически с забрюшинным пространством (рис. 1, F-I). При этом, меняется не только топография органа, но могут частично изменяться его форма и размеры. Особенно хорошо это видно на примере поджелудочной железы после левосторонней нефрэктомии, которая значительно удлиняется за счёт своей хвостовой части. Уже на этом этапе изучения нашим коллективом обозначенной в настоящей статье проблемы оказалось возможным установление некоторых общих закономерностей и локальных особенностей послеоперационных топографо-анатомических изменений, определить их теоретическое и прикладное значение, наметить перспективы дальнейших исследований.

В традиционной анатомии выделяются следующие факторы фиксации и стабилизации положения органов:

1. Межорганные анатомические связи и топографо-анатомические взаимодействия;
2. Фиксация органов к стенкам полостей (задней стенке брюшной полости, стенкам и дну полости малого таза), крупным сосудом;
3. Наличие внутриполостного давления.

Полученные на нашей кафедре данные свидетельствуют о том, что ведущую роль в фиксации полостных органов играет внутриполостное давление. В самом деле, удаление объёмного органа или его существенной части приводит к появлению полости, т.е. пространства с резко сниженным или вообще отсутствующим внутриполостным давлением. Это приводит к смещению окружающих, казалось бы, хорошо фиксированных органов. Дополнительным подтверждением такого механизма является возрастная энтероптоз при ослаблении мышечного тонуса и растяжении передне-боковой части брюшной стенки. Даже хорошо фиксированные, по традиционным представлениям, органы, такие как печень, поджелудочная железа, грудная аорта с её фиксацией 10-ю парами задних межреберных артерий могут смещаться при появлении пространства со сниженным или отсутствующим внутриполостным давлением.

Отдельным вопросом является участие стенок полостей тела в ликвидации образующихся послеоперационных пространств. Как оказывается, оно может быть различным. Если грудная стенка, прежде всего, её костная основа и диафрагма, в качестве нижней стенки плевральных полостей существенным образом участвуют в ликвидации или уменьшении послеоперационной пустой плевральной полости, то мышечная заднебоковая стенка живота на возникновение послеоперационной полости в забрюшинном пространстве никак не реагирует. Важной закономерностью является не только пространственное изменение положения органа, нарушение его синтопии, т.е. топографических взаимоотношений с окружающими органами и другими анатомическими структурами, но и частичное изменение анатомического строения органа, его формы, размеров, возможно и внутреннего строения. Отсюда возникает закономерный вопрос о возможных функциональных изменениях в деятельности измененных топографически и анатомически органов. Подтверждением этому могут быть данные, полученные в нашем коллективе А.Р. Корняковой, показавшей, что у больных после резекции пищевода с желудочной пластикой по Льюису в результате частичного смещения сердца в средостении наблюдаются различные нарушения ритма сердца, которые могут быть показанием к назначению соответствующей медикаментозной терапии в послеоперационном периоде [14].

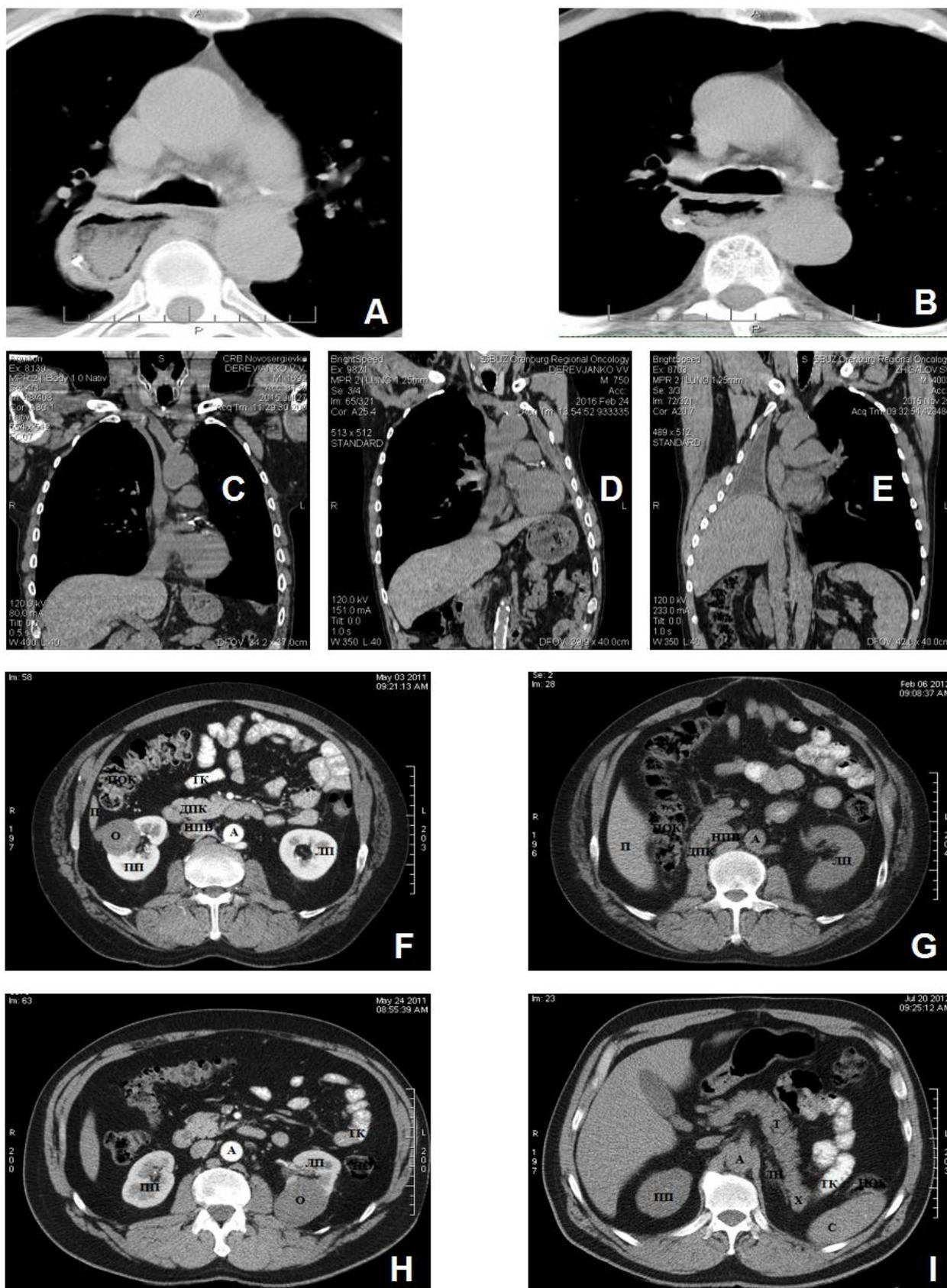


Рис. 1. А-В - аксиальные КТ-граммы средостения после резекции пищевода с аутопластикой желудком (А – через 14 дней после операции, В – через 3 месяца после операции; С-Е - топографо-анатомические изменения после пневмонэктомий на фронтальных МРТ-граммах (С – состояние до операции, D – через год после левосторонней пневмонэктомии, Е – через год после правосторонней пневмонэктомии); F-I – КТ-граммы топографо-анатомических изменений после.

Каково возможное теоретическое и прикладное значение проблемы послеоперационных топографо-анатомических изменений? Во-первых, в получении прижизненных, систематизированных сведений о топографо-анатомических изменениях в организме после резекций и удалений разных органов, выявлении на этой основе общих закономерностей и, таким образом, расширении и углублении знаний об анатомической изменчивости органов и областей тела человека. Во-вторых, в применении этих данных и закономерностей в хирургии для более полной оценки послеоперационных изменений, для коррекции оперативной техники при повторных оперативных вмешательствах, для более полной анатомо-хирургической характеристики операций, связанных с резекциями и удалениями объемных органов. В-третьих, в целесообразности проведения клинко-функциональных исследований по выяснению послеоперационных изменений в функционировании внутренних органов с целью уточнения диагностики и послеоперационного ведения оперированных больных.

Перспективы прижизненных послеоперационных топографо-анатомических исследований мы видим в совершенствовании их методической основы, изучении топографо-анатомических изменений после широкого круга резекций и удалений различных органов: резекций печени, желудка, гастрэктомии, спленэктомии, панкреато-дуоденальных резекций, обширных резекций тонкой и ободочной кишок, экстирпации матки и некоторых других оперативных вмешательств. Часть таких исследований в нашем коллективе уже начаты, и в этом мы видим нашу перспективу в разработке рассматриваемой анатомо-хирургической проблемы.

Таким образом, топографо-анатомические изменения после резекций и удалений органов являются современной, актуальной анатомо-хирургической проблемой, имеющей как теоретическое, так и клиническое значение. Методическая основа её решения – использование методов прижизненной визуализации, прежде всего компьютерной и магнитно-резонансной томографии, применяемых в качестве клинко-анатомических методов исследования. Получаемые данные и выявляемые закономерности являются анатомической основой для клинко-функциональных исследований, совершенствования оперативных вмешательств, послеоперационного ведения больных и более полной их реабилитации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Киевский Ф.П. К учению о резекции лёгкого.– Варшава, 1905.– 220с.
2. Абарбанель Е.Э. Рентгенологические наблюдения после радикальных операций на легких.– М.: Медгиз, 1962.– 211с.
3. Kurihara Y. Radiological and anatomical analysis of the mediastinum after lobectomy. *Nihon Igaku Hoshasen Gakkai Zasshi*. 1990;50(11):1387-1395.
4. Nonaka M, Kadokura M, Yamamoto MS. Analysis of the anatomic changes in the thoracic cage after a lung resection using magnetic resonance imaging. *Surg. Today*. 2000;30:879-885.
5. Holbert JM. et al. The postlobectomy chest: anatomic considerations. *Radio Graphics*. 1987;5:889-911.
6. Харченко В.П., Котляров П.М., Гуревич Л.А., Петрушевский А.Г. Компьютерная томография органов грудной клетки после хирургических вмешательств на легких// *Вестник рентгенологии и радиологии*.– 2000.– № 4.– С.17-19.
7. Robert H. et al. Magnetic Resonance Imaging of the Postpneumectomy Chest: Normal and Abnormal Findings// *Journal of Thoracic Imaging*. 1997;12(3):159-229.
8. Каган И.И. Современные аспекты клинической анатомии.– Оренбург: Издат. центр ОГАУ, 2012.– 108с.
9. Рыков А.Е. Компьютерно-томографическая анатомия средостения в норме, при раке грудного отдела пищевода и после операций типа Льюиса.– Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. мед. наук.– Оренбург, 2011.– 24с.
10. Самойлов П.В. Изменения топографии органов средостения после резекции пищевода с пластикой желудочным трансплантатом (операции типа Льюиса) в отдаленные сроки после операции// *Фундаментальные исследования*.– 2013.- № 5.– С.135-138.
11. Самойлов П.В., Рыков А.Е. Особенности компьютерно-томографической анатомии средостения в раннем послеоперационном периоде после резекции пищевода (операция Льюиса)// *Морфология*.– 2012.– Т. 141.– № 3.– С. 136-137.
12. Каган И.И., Васюков М.Н. Смещения средостения и его органов после радикальных операций на легких// *Морфология*.– 2016.– № 3.– С. 95.
13. Чемезов С.В., Моница Ю.В. Особенности компьютерно-томографической анатомии забрюшинного пространства после нефрэктомии// *Креативная хирургия и онкология*.– 2014.- № 3.– С. 52-54.
14. Корнякова А.Р., Иванов К.М., Чемезов С.В., Самойлов П.В. Особенности изменений сердца и сосудов после операции типа Льюиса у больных раком пищевода разной локализации// В кн.: *Матер. IV научно-практ. конф. «Оренбургские Пироговские чтения»*.– Оренбург, 2014.– С. 71-72.

Авторская справка:

Каган Илья Иосифович – заслуженный деятель науки РФ, доктор мед. наук, профессор кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии им. С.С. Михайлова Оренбургского государственного медицинского университета, тел. 8 905 819 72 38; e-mail: kaganil@mail.ru