

Тардаскина А.В., Кох Л.И.

Областной перинатальный центр,
Сибирский государственный медицинский университет,
г. Томск

К ВОПРОСУ О МОРФОЛОГИИ ЭПООФОРОНА

В обзоре литературы представлены сведения, касающиеся изучения функциональной морфологии эпоофорона с XIX века до наших дней. Большинство работ касается только анатомо-гистологического строения, отдельные – считают его гомологом эпидидимуса у мужчин. На основании детального клинико-морфологического изучения эпоофорона профессором Кох Л.И. и соавторами получены данные о том, что орган присутствует у женщин всех возрастов, претерпевает изменения в связи с возрастом, имеет корреляцию с размерами яичников в возрастном аспекте и биохимическим составом яичников, имеет признаки секреторной активности, всегда изменяется макро- и микроскопически при патологии гениталий (при удалении маточных труб, паровариальных и яичниковых кистах, воспалении придатков матки). Патология эпоофорона, выявленная морфологически, зачастую клинически сопровождается нарушениями менструальной и детородной функций. Перечисленные данные позволяют предполагать, что эпоофорон является одним из звеньев женской репродуктивной системы.

Ключевые слова: эпоофорон; морфология.

Tardaskina A.V., Koh L.I.

Regional Perinatal Center,
Siberian State Medical University, Tomsk

TO THE QUESTION OF EPOOPHORON MORPHOLOGY

The review contains data on epoophoron morphology studies from the beginning of XIX century up to the present day. According to the opinion of the most authors epoophoron is not a rudiment, but a functionally important element of female internal processes, some of them consider it to be a homologue to the epididimus in the male. Professor Koh L.I. and colleagues examined clinical and morphological status of epoophoron. There is an evidence that in women of all age groups epoophoron exists, changes at life process, has a correlation with ovaries size (age group dependent) and biochemical composition of ovaries, has signs of secretory activity, always demonstrates macro- and microscopic changes at genitalia pathology (when removing the fallopian tubes, paraovarian and ovarian cysts, benign ovarian tumors, inflammation of uterine appendages). Morphological changes of epoophoron are often clinically accompanied by menstrual and reproductive disorders in women. The above data allow to suggest that epoophoron is considered to be a part of the female reproductive system.

Key words: epoophoron; morphology.

Несмотря на успехи, достигнутые в фундаментальных научных исследованиях, касающихся функциональной морфологии внутренних половых органов (матка, маточные трубы, яичники) работ по изучению эпоофорона крайне мало. Основная их часть относится к XIX столетию [4, 21, 30, 35, 37, 50]. В современной литературе сведения об эпоофоре встречаются как единичные исследования, не вносящие существенную дополнительную информацию к более ранним работам [5, 11, 20, 32, 36, 38-40, 44, 46, 50]. Неудивительно, что в современных руководствах по анатомии, гистологии, гинекологии эпоофорон представлен как рудиментарное образование, не играющее какую-либо роль в репродуктивной системе женщины [2, 5, 15, 17, 22-24, 33].

Вместе с тем, эпоофорон присутствует во всех возрастных группах женщин, претерпевая с возрастом определенные изменения [3-5, 29-32, 35-39, 41, 45-50]. В нем развиваются такие патологические состояния, как параовариальные кисты, реже кистомы, приводящие к нарушению качества жизни пациентки [1, 6, 7, 9-11, 16, 23, 25, 42, 43]. Нельзя исключить, что при нарушении структуры эпоофорона

могут возникать и другие морфофункциональные расстройства в репродуктивной системе (появление кист яичников, снижение генеративного аппарата яичника, а, следовательно, и гормональные нарушения с соответствующими клиническими проявлениями) [3, 12, 13, 19, 28]. Данные литературы о таком взгляде на эпоофорон мы не встретили. Отсутствие в современной литературе новых данных об особенностях анатомо-гистологического строения эпоофорона, малое количество старых работ не позволяет судить о значимости этого органа в репродуктивной системе.

В связи с изложенным возникает необходимость рассмотреть анатомо-гистологическое строение эпоофорона для выявления его возможной роли в деятельности репродуктивной системы у женщин.

История вопроса и терминология. Впервые новый орган возле яичника описал Розенмюллер в 1802 году и назвал его «corpus conicum» (Цит. по Kobelt G.L.) [35]. В последующем термин эпоофорон имел множество синонимов: Corpus ramfiniformis Wrisbergii, Corpus Rosenmuller, Parovarium, parovarium, Paroophoron, Eroophoron, яичниковый придаток [4, 35, 50].

В новейшей Международной анатомической терминологии придаток яичника обозначается как эпоофорон (epoophoron) [18].

Большинство авторов XIX-XX веков, равно как и современные, указывают на мезонефральное происхождение эпоофорона, представляющего собой пос-

Корреспонденцию адресовать:

ТАРДАСКИНА Алла Владимировна.
634063, г. Томск, ул. Ивана Черных, д. 96/1.
Тел. +7-960-970-40-48.
E-mail: tardaskina_alla@mail.ru

тоянный остаток эпигенитальной части первичной почки (вольфова тела) [4, 36, 40, 41, 43, 50].

Отдельные авторы указывают на полную анатомическую аналогию в устройстве женской и мужской половых систем. В 1847 году G.L. Kobelt доказал анатомически полную аналогию в устройстве женской и мужской половых систем [35]. Роль выносящих канальцев и придатка яичка заключается в транспорте и обеспечении подвижности сперматозоидов [8, 34]. Глазунов М.Ф. (1961) полагал, что эпоофорон является гомологом *tubuli efferentes* и *conus epididymis* [5].

Анатомо-гистологическое строение эпоофорона.

Данные литературы по анатомо-гистологическому изучению эпоофорона относятся преимущественно к XIX и началу XX столетий и сводятся к краткому описанию строения органа [4, 21, 31, 35-37, 44, 49, 50].

Современные руководства по анатомии описывают расположение эпоофорона между листками брюшины широкой связки матки в латеральном отделе брыжейки маточной трубы, между яичником и концом трубы. Он состоит из сети извитых поперечных протоков (*ductuli transversi*) и продольного протока придатка яичника (*ductus epoophori longitudinalis*) [18]. Поперечные протоки называют поперечными канальцами, а продольный проток — продольным канальцем [18]. Поперечные протоки представляют собой остатки мочевых канальцев краниального отдела средней почки, они идут от ворот яичника к маточной трубе и открываются в продольной каналец придатка, представляющий остаток мезонефрального протока. Пузырчатые привески (*appendices vesiculosae*) — один или несколько непостоянных пузырьков величиной с небольшую горошину, наполнены жидкостью, подвешены на иногда очень длинной ножке, которая располагается латеральнее придатка яичника [18, 22].

Кровоснабжение органа осуществляет а. *ovarica*, которая идет между пластинками широкой связки и направляется в яичник через *hilus*. Эпоофорон находится кпереди от сосудов, т.е. ближе к переднему листку брюшины. Лимфатические сосуды, идущие от яичника к трубе и наоборот, иногда трудно отличить от канальцев эпоофорона [4].

Согласно современным представлениям, поперечные канальцы эпоофорона соответствуют выносящим канальцам яичка (*ductuli efferentes testis*), а продольный каналец — протоку придатка яичка (*ductus epididymidis*) в области головки придатка [18, 22, 33].

Мнения авторов по поводу продолжения канальцев эпоофорона в яичник и сообщения их с сетью яичника противоречивы. Так, Гиглер Н.А. [4], Глазунов М.Ф. [5] считают, что канальцы эпоофорона

чаще не достигают края яичника и теряются на некотором расстоянии от него. Однако, по данным Славянского К.Ф. [26], Gardner G.H. et al. [32], дистальные отделы канальцев могут входить в ворота яичника, а эпоофорон и сеть яичника часто сообщаются между собой. У собак подобное явление описал Waldeyer [50].

Большинство ученых едины во мнении, что на противоположном от яичника конце поперечные канальцы эпоофорона открываются под прямым углом в один общий продольный проток (каналец), идущий параллельно маточной трубе [5, 11, 21, 22, 30, 35, 37, 38]. Однако, по мнению Гиглер Н.А. [4], встречаются поперечные канальцы, фиксированные в воротах яичника, но не достигающие продольного протока, что обусловлено, возможно, их облитерацией. Попытки инъецировать канальцы не удалась [21].

Анатомическое строение эпоофорона более детально описали Кох Л.И. [12], Суходоло И.В. [27], Войцович А.Б. [3]. Они установили, что эпоофорон присутствует у женщин всех возрастных групп и представляет собой комплекс канальцев, из которых один продольный и от 8 до 16 поперечных. Большинство поперечных канальцев впадают в продольный, располагающийся ближе к маточной трубе, а с противоположной стороны идут к яичнику. Большинство поперечных канальцев слепо оканчиваются на различном расстоянии от яичника. Небольшая часть канальцев (1-4) подходят к воротам яичника. Продолжение поперечных канальцев эпоофорона в яичник авторами не выявлено.

В процессе онтогенеза эпоофорон претерпевает определенные изменения. Так, у новорожденных средние размеры эпоофорона (ширина, высота, косой размер) были равны $8,25 \pm 0,68$ мм, $7,00 \pm 0,83$ мм, $9,83 \pm 0,75$ мм, соответственно. У женщин фертильного возраста отмечено увеличение размеров эпоофорона в 2 раза и более, по сравнению с новорожденными. Авторы изучили изменения объема эпоофорона и яичника в возрастном аспекте [3]. При сопоставлении размеров эпоофорона и яичника оказалось, что объем эпоофорона у женщин фертильного возраста в 4 раза больше, чем у новорожденных. Соотношение объемов яичника и эпоофорона у новорожденных составляет — 1,19; у женщин фертильного возраста — 20,88; у женщин в постменопаузе — 16,35. С возрастом число поперечных канальцев, доходящих до ворот яичника, существенно не изменяется. По данным J. Mathis, эпоофорон достигает наибольшей степени развития в период половой зрелости, подвергаясь атрофии к старости, строение его меняется соответственно периоду менструального цикла [38].

Размеры поперечных канальцев эпоофорона в литературе так же описывают по-разному. Так, диаметр канальцев по данным Cruveilhier составил 0,3-

Сведения об авторах:

ТАРДАСКИНА Алла Владимировна, канд. мед. наук, зав. отделением акушерской патологии беременности, ОГАЗУЗ «Областной перинатальный центр», г. Томск, Россия. E-mail: tardaskina_alla@mail.ru

КОХ Лилия Ивановна, доктор мед. наук, профессор, кафедра акушерства и гинекологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов, ГБОУ ВПО СГМУ Минздрава России, г. Томск, Россия. E-mail: kochli@rambler.ru

0,5 мм, по Kolliker и Гиртль — 0,15-0,02 мм, по Tourneux — 250 мкм; толщина стенки канальцев эпофорона по Cruveilhier, Krause, Costanieda — 0,05 мм, по Kolliker — 0,02-0,024 мм, по Tourneux — 35 мкм (цит. по Гиглер Н.А.) [4, 30]. Что касается строения стенок канальцев, то Lushka [37], Waldeyer [50], Попов Д.Д. [21], Gebhardt и Carl (цит. по Н.А. Гиглер [4]) высказались за их гладкомышечную структуру. Они выделяют наружный (циркулярный) и внутренний (продольный) слои стенок канальцев эпофорона. Причем, у плодов и новорожденных внутренний слой толще наружного в 1,5-2 раза и, наоборот, у взрослых женщин наружный (циркулярный) слой значительно толще внутреннего [4, 21].

По данным Гиглер Н.А., величина просвета и толщина стенок поперечных канальцев не постоянны: у верхнего конца канальца, ближе к трубе, толще, у нижнего — значительно тоньше. В одном органе они имеют различные диаметры поперечного сечения со стенками колеблющейся толщины и не одинаковыми просветами [4]. Наряду с толстостенными, описаны и тонкостенные канальцы эпофорона, стенка которых состоит из 1-2 слоев соединительно-тканых клеток [4]. Объяснения таким различиям автор не дает. По данным Войцович А.Б., толщина стенок канальцев и характер эпителия меняются в возрастном аспекте [3]. Так, у новорожденных диаметр просвета канальцев узкий, выстилающий эпителий — цилиндрический, стенки канальцев имеют мышечные оболочки. У женщин фертильного возраста просвет канальцев шире, эпителий имеет кубическую форму, в нем зачастую определяется щеточная каемка, толщина мышечной оболочки канальцев достоверно меньше, чем в эпофороне у новорожденных. Канальцы, в зависимости от особенностей строения их стенки, представлены тремя типами. Часть канальцев сохраняют мышечные стенки, у других они отсутствуют или плохо выражены. Последние два типа канальцев выглядят тонкостенными, их эпителий имеет щеточную каемку, просвет заполнен пенообразным содержимым или слущенным эпителием. В постменопаузальном возрасте выявлены признаки инволюции эпофорона. Последний у женщин данной возрастной группы имел меньшие размеры, меньший объем, по сравнению с фертильным возрастом. При гистологическом изучении эпофорона отмечена менее выраженная васкуляризация органа в постменопаузе [3].

Так же различается и клеточный состав эпителия канальцев [4, 32, 38]. По данным Гиглер Н.А. [4], клетки, выстилающие стенки канальцев эпофорона у новорожденных, представлены цилиндрическим эпителием, у женщин фертильного возраста — низкого цилиндрическим, кубическим, у пожилых — чаще уплощенным. Форма ядра, соответственно форме клет-

ки, более округлая у пожилых, более вытянута у новорожденных [3]. По мнению Gardner G.H., Greene R.R., Peckham B. [32], покровный эпителий канальцев эпофорона «является аналогом эпителия эндосальпинкса».

Различные изменения эпителия эпофорона (низкого цилиндрический, со светлой протоплазмой, с кутикулярной каймой, иногда ресничками, и со светлыми овальными базальными расположенными ядрами) описали Rossle R. и Wallart J. [44], Bingel A. [29]. Встречались также клетки с зернистым секретом, выдающиеся над уровнем пласта. Иногда канальцы эпофорона приобретали все черты выводящих протоков яичка, будучи выстланными высокоцилиндрическими и кубическими реснитчатыми клетками. Наконец, некоторые канальцы приобретали вид протоков придатка, состоя из высокоцилиндрических клеток с замыкательными полосками, ресничками и слоя базальных клеток с темными ядрами. В полости канальцев последнего рода находились кристаллы и тельца, похожие на амилоидные, в то время как в других канальцах содержимое имело форму зернистой массы [29, 32, 44].

На основании изменения формы эпителия канальцев (цилиндрическая, чередующаяся с кубической и плоской), а также считая, что клетки эпофорона такие же, как и в канальцах яичка, Matis J. считал эпофорон органом внутренней секреции [38].

По данным Позовой Н.Г. [20], эпителиальный покров канальцев эпофорона, в покое однородный, образованный интенсивно красящимися, бедными протоплазмой, низкими клетками, под воздействием фолликулина претерпевал существенные изменения: клетки приобретали цилиндрическую форму, становились значительно светлее, на части клеток появлялись реснички. Просвет канальцев значительно расширялся.

Таким образом, анатомо-гистологическое строение эпофорона, по данным различных авторов, имеет схожее строение. Разногласия касаются количества поперечных канальцев, продолжения их в яичник, изменения их с возрастом, характеристики эпителиального покрова. На основании изменений эпителия канальцев высказывались предположения о секреторной активности органа.

Перечисленные работы не касаются патологии эпофорона и, соответственно, клинических проявлений при ней. Не исключено, что именно наличие клинических проявлений при патологии эпофорона позволит рассматривать его не как рудимент, а как необходимую составляющую репродуктивной системы. В этом плане интерес представляют работы Кох Л.И. и соавт. [12-14], Войцович А.Б. [3], Наседкина А.Г. [19], Суходоло И.В. и Войцович А.Б. [27], Тардашкиной А.В. [28].

Information about authors:

TARDASKINA Alla Vladimirovna, candidate of medical sciences, head of obstetric pathology of pregnancy department, Regional Perinatal Center, Tomsk, Russia. E-mail: tardaskina_alla@mail.ru

KOKH Lilia Ivanovna, doctor of medicine sciences, professor, obstetrics and gynecology chair of department of postgraduate training and professional retraining of specialists, Siberian State Medical University, Tomsk, Russia. E-mail: kochli@rambler.ru

Так, Кох Л.И. и Тардакина А.В. [28] изучали морфологическими методами вовлечение в патологический процесс эпоофорона при различных формах воспаления маточных труб (хронический сальпингит, гидросальпинкс, пиосальпинкс). Одновременно изучался генеративный аппарат яичников и клинические проявления воспаления яичников и маточных труб. Было установлено, что при всех формах воспаления маточных труб и яичников эпоофорон вовлекается в воспалительный процесс. Это проявилось макроскопически (канальцы визуализировались при сальпингите, гидросальпинксе; не визуализировались при пиосальпинксе) — исчезновением или уменьшением числа канальцев. При гистологическом исследовании выявлены признаки воспаления окружающей эпоофорон ткани, изолированное расположение канальцев, изменение их формы, просвета, отсутствие канальцев «безмышечного» типа, уменьшение удельной площади канальцев, толщины мышечной стенки, высоты эпителия, утрата секреторного аппарата эпителиоцитов, появление «светлых» клеток. В яичниках отмечено снижение удельной площади и количества генеративных элементов (примордиальных, растущих фолликулов), увеличение удельной площади атретических фолликулов. Выявлена зависимость между степенью вовлечения в процесс эпоофорона и состоянием генеративного аппарата яичников, корреляция между удельной площадью канальцев эпоофорона и количеством растущих фолликулов ($r = 0,97$; $p < 0,01$). В числе клинических проявлений при сальпингите, гидросальпинксе, пиосальпинксе выявлены нарушения менструальной и детородной функций, что обусловлено вовлечением в воспалительный процесс маточных труб и яичников. Однако снижение количества генеративных элементов яичников при минимальном поражении маточной трубы (при отсутствии макроскопического вовлечения в процесс эпоофорона и яичников) и яичника позволяет предполагать определенную роль в этом процессе эпоофорона [28].

Ряд исследователей XIX века отмечали, что эпоофорон не рудиментарное образование, а, возможно, структура, имеющая функциональную роль в репродуктивной системе женщины. Так, Folin (1876) описал «набухший и красный» эпоофорон у женщин, умерших во время родов, что, по мнению автора, указывает на значение эпоофорона в процессе развития матки (цит. по Гиглеру [4]).

По данным Mathis J. [38], эпоофорон достигает наибольшей степени развития в период половой зрелости, подвергаясь атрофии к старости, строение его меняется соответственно периоду цикла. В экспериментальных условиях под воздействием фолликулина эпителий канальцев эпоофорона и пареофорона морской свинки проявлял ясную секреторную способность [20]. Кроме того, этот орган вызывает несомненный интерес как источник образования кист и кистом [1, 6, 7, 9-12, 16, 23, 25, 43, 48].

О возможной функциональной роли эпоофорона свидетельствуют результаты работ Суходоло И.В. и соавт. [27]. При электронной микроскопии в ци-

топлазме эпителиальных клеток, выстилающих канальцы эпоофорона, выявлено наличие секреторных гранул, аппарата Гольджи. Гранулы электронноплотные, четко контурирующиеся. По мнению авторов, морфологическое, гистохимическое и электронномикроскопическое исследование эпоофорона позволило предположить, что эпителий канальцев эпоофорона женщин фертильного возраста обладает выраженной синтетической и секреторной функцией, реализующейся, вероятно, эндокринным способом [3]. Именно наличием функциональной активности эпителия канальцев эпоофорона можно объяснить возникновение паровариальных кист, которые чаще встречаются в период становления менструального цикла и у женщин детородного возраста [11, 12]. По данным Кох Л.И., Ефименко Ю.В. [12] паровариальные кисты выявляются с менархе, а также в детородном возрасте (то есть в период становления и максимальной активности репродуктивной системы) и очень редко в перименопаузальном возрасте. Интерес представляет то, что максимальные размеры паровариальных кист относятся к периоду менархе. У 88 % обследованных женщин отмечены нарушения менструального цикла, что не исключает участие эпоофорона в гормональной функции яичника.

При исследовании содержимого паравариальных и фолликулярных кист яичников в сравнительном аспекте (эстрадиол и прогестерон) оказалась, что оба гормона присутствовали в жидкости кист, но концентрация их в паравариальных кистах была несколько ниже, чем в фолликулярных. Биохимический состав гомогената тканей эпоофорона и яичника, а также их производных — содержимого паровариальных и яичниковых кист в сравнительном аспекте изучили Кох Л.И. и Кривова Н.А. [14]. В исследуемых образцах был изучен состав моносахаров из группы связанных с мембраной углеводов: гексозаминов, галактозы, фруктозы и п-ацетилнейраминовой кислоты, которые обеспечивают многообразие молекулярного состава мембран, архитектуры клеточной поверхности и типов взаимодействия клетки с ее окружением. Кроме того, в супернатантах и жидких образцах исследованы концентрации ферментов катаболизма белкового обмена: пепсиноподобного пепсина, трипсина и антитрипсина, а также нуклеиновых кислот и белка. В содержимом паровариальных и яичниковых кист с помощью радиоиммунного метода изучены концентрации эстрадиола и прогестерона. Оказалось, что из всех изученных проб наибольшее совпадение дали результаты исследования состава гомогената тканей эпоофорона и яичника. При изучении концентрации эстрадиола и прогестерона в содержимом паровариальных и яичниковых кист оказалось, что уровень гормонов в жидкости паровариальных кист значительно превышает средние показатели содержания их в крови, но несколько меньше, чем в кистах яичника.

Иммуногистохимические исследования различных тканевых структур полового тракта женщины: сети яичника, эпоофорона, мезонефральных остатков шейки матки (при истинных опухолях для дифференци-

альной диагностики их происхождения) провели ряд исследователей [40, 45, 48]. Авторы считают, что сеть яичника и эпоофорон имеют различия в иммунных реакциях, что возможно, отражает структурные различия в этих образованиях в постэмбриональном развитии.

Таким образом, эпоофорон относится к мало изученным органам женской половой сферы. Немногочисленные исследования позволяют утверждать, что эпоофорон непосредственно прилежит к яичнику, присутствует у женщин всех возрастных групп, под-

вержен возрастным изменениям, его биохимический состав близок с яичником. С активацией гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы (с менархе) в нем возникают паровариальные кисты; при воспалительных процессах маточных труб происходят структурные изменения эпоофорона, вплоть до почти полного исчезновения его канальцев, и снижение числа генеративных элементов яичника. Изучение роли эпоофорона и его значимости в функционировании репродуктивной системы требует дальнейших, более углубленных и целенаправленных исследований.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бескровная, Н.И. Случай озлокачествления паровариальной кисты /Н.И. Бескровная, Т.В. Бродский //Акуш. и гинекол. – 1963. – № 5. – С. 151-152.
2. Беляева, Л.Е. Гинекологическая эндокринология: патофизиологические основы /Л.Е. Беляева, В.И. Шебеко. – М.: Мед. литература, 2009. – 256 с.
3. Войцович, А.Б. Возрастная клинко-морфологическая характеристика яичникового придатка /А.Б. Войцович: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Томск, 1998. – 18 с.
4. Гиглер, Н.А. К нормальной анатомии придатка яичника (parovarium). В разных возрастах внеутробной жизни /Н.А. Гиглер: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – СПб., 1895. – 26 с.
5. Глазунов, М.Ф. Опухоли яичников (морфология, гистогенез, вопросы патогенеза) /М.Ф. Глазунов. – Л.: Медгиз, Ленинградское отд-е, 1961. – 336 с.
6. Ермакова, Г.Г. О кистах надъяичникового придатка /Г.Г. Ермакова //Фельдшер и акушерка. – 1971. – № 10. – С. 23-26.
7. Ермакова, Г.Г. О кистах эпоофорона /Г.Г. Ермакова, Н.Е. Кретова //Акуш. и гинекол. – 1970. – № 3. – С. 67-68.
8. Капацитация сперматозоидов (обзор литературы) /С.Г. Жабин, Э.А. Трещенков, С.Б. Артифесков и др. //Пробл. репродукции. – 2005. – № 2. – С. 32-38.
9. Клицкая, Н.А. К вопросу о параовариальных кистах /Н.А. Клицкая //Сов. медицина. – 1963. – № 9. – С. 97-100.
10. Клицкая, Н.А. Паровариальные кисты и беременность /Н.А. Клицкая //Сов. медицина. – 1966. – № 4. – С. 140-143.
11. Клицкая, Н.А. Кистозные образования эпоофорона – паровариальные кисты и кистомы (в клинике неотложной гинекологии) /Н.А. Клицкая: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1967. – 14 с.
12. Кох, Л.И. Возрастные особенности патологии пареофорона /Л.И. Кох, Ю.В. Ефименко //Современные проблемы акушерства, гинекологии и перинатологии: сб. науч. тр., посвящ. 15-летию родильного дома № 4. – Томск: Издат. «Графика», 2000. – С. 4-9.
13. Кох, Л.И. Влияние патологии пареофорона на гормональную функцию яичников /Л.И. Кох, И.П. Злобина //Сб. тр. Томской областной клинической больницы: тез. науч.-практ. конф. – Томск, 1995. – Вып. 3. – С. 82-84.
14. Кох, Л.И. Сравнительный анализ биохимического состава яичникового придатка, яичника и их производных /Л.И. Кох, Н.А. Кривова //Сиб. мед. журнал. – 1999. – Т. 14, № 3. – С. 9-12.
15. Кулаков, В.И. Бесплодный брак. Современные подходы к диагностике и лечению: рук-во /В.И. Кулаков, Т.А. Назаренко, Н.И. Волков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 784 с.
16. Лившиц, М.А. Лечебная тактика при параовариальных кистах /М.А. Лившиц //Вопр. онкологии. – 1967. – № 7. – С. 79-84.
17. Манухин, И.Б. Гинекологическая эндокринология. Клинические лекции /И.Б. Манухин, Л.Г. Тумилович, М.А. Геворкян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 280 с.
18. Международная анатомическая терминология /под ред. Л.Л. Колесникова; пер. с англ. – М.: Медицина, 2003. – 424 с.
19. Наседкин, А.Г. Морфология яичникового придатка и клиническая картина при опухолевидных образованиях и доброкачественных опухолях яичников /А.Г. Наседкин: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Томск, 2007. – 19 с.
20. Позоева, Н.Г. Экспериментальные кисты яичников фолликулиновой природы у морской свинки /Н.Г. Позоева //Вопр. онкологии. – 1949. – № 3. – С. 236-242.
21. Попов, Д.Д. Об остатках Wolff'ова тела (paraoophoron и eroophoron) в яичнике /Д.Д. Попов. – СПб., 1892. – 14 с.
22. Привес, М.Г. Анатомия человека: учебник /М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович. – СПб.: СПбМАПО, 2006. – 720 с.
23. Серов, В.Н. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования яичников /В.Н. Серов, Л.И. Кудрявцева. – М.: Триада-Х, 1999. – 152 с.
24. Серов, В.Н. Гинекологическая эндокринология /В.Н. Серов, В.Н. Прилепская, Т.Н. Овсянникова. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 532 с.
25. Серов, В.Н. К вопросу о кистах яичника /В.Н. Серов //Сов. медицина. – 1961. – № 7. – С. 114-117.
26. Славянский, К.Ф. Кисты и кистомы яичника /К.Ф. Славянский //Акуш. и жен. болезни. – 1893. – № 2. – С. 3-7.
27. Суходоло, И.В. Яичниковый придаток – активно секретирующая структура /И.В. Суходоло, А.Б. Войцович //Актуальные вопросы экспериментальной морфологии. – Томск: Лаборатория оперативной полиграфии СГМУ, 1999. – С. 62-63.
28. Тардашкина, А.В. Роль паровариума в нарушении репродуктивного потенциала яичников при воспалении придатков матки /А.В. Тардашкина: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Томск, 2002. – 21 с.
29. Bingel, A. Ein Fall von angeborenem Eierstockmangel /A. Bingel //Frankf. Ztschr. – 1942. – N 56. – P. 534-545.
30. Cruveilhier, I. Traite d'Anatomie descriptive /I. Cruveilhier. – Paris: Ancienne Maison Bichet Jeune, 1865. – V. 2. – 460 p.
31. Daul, M. Ovaire /M. Daul //Dictionnaire de med. – 1878. – V. 25. – 594 p.
32. Gardner, G.H. Tumors of the broad ligament /G.H. Gardner, R.R. Greene, B. Peckham //Am. J. Obst. Gynec. – 1957. – N 73(3). – P. 536-554.

33. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice, 40th edition, Churchill-Livingstone, Elsevier, 2008. – 1576 p.
34. Holstein, A.F. Understanding spermatogenesis is a prerequisite for treatment /A.F. Holstein, W. Schulze, M. Davidoff //Reprod. Biol. & Endocrinol. – 2003. – N 1. – P. 1-16.
35. Kobelt, G.L. Der Neben-Eitock des Weibes /G.L. Kobelt. – Heidelberg, 1847. – 177 s.
36. Koslik, F. Die Form und die histologische Differenzierung menschlicher Urnierenkanälchen /F. Koslik, B. Erben //Ztschr. mikr. anat. Forsch. – 1935. – N 38. – S. 483-502.
37. Lushka, Hubert. Die Anatomie des Menschen /Lushka Hubert. – Laupp, Tubingen, Berlin, 1863. – Bd. 2. – 520 s.
38. Mathis, J. Das Epoophoron – ein innersekretorisches /Mathis J. //Organ. Wien. Klin. Wschr. – 1932. – N 42. – S. 1284-1285.
39. Muller, I.P. Anatomie des Menschen /I.P. Muller. – Berlin, 1931. – S. 272-275.
40. CD10 expression in epithelial tissues and tumors of the gynecologic tract: a useful marker in the diagnosis of mesonephric, trophoblastic, and clear cell tumors /J. Ordi, C. Romagosa, F.A. Tavassoli et al. //Am. J. Surg. Pathol. – 2003. – N 27(2). – P. 178-186.
41. Peyron, A. Faits nouveaux relatifs a l'histogenese des embryomes /A. Peyron //Bull. Ass. fr. Et.Cancer. – 1939. – N 28. – P. 658-681.
42. Peyron, A. Tumeurs des annexes /A. Peyron, M.J. Montpeiller //Encyclopedie medicochirurgicale. – 1932. – V. 1 – 651 p.
43. Pepe, F. Paraovarian tumors /F. Pepe, M. Panella //Eur. J. Gynaec. Oncol. – 1986. – V. 7, N 3. – P. 159-161.
44. Rossle, R. Der angeborene Mangel der Eierstocke und seine grundsatzliche Bedeutung fur die Theorie der Geschlechtsbestimmung /R. Rossle, J. Wal-lart //Beitr. path. Anat. – 1930. – N 84. – S. 401-452.
45. Russo, L. Structural and cell surface antigen expression in the rete ovarii and epoophoron differs from that in the Fallopian tube and in endometriosis /L. Russo, E. Woolmough, M. Heatley //Histopathology. – 2000. – N 37(1). – P. 64-69.
46. Sappey, Ph. C. Traite d'Anatomie descriptive /Ph. C. Sappey. – Paris, Victor Masson et fils. Plac de l'ecole-de-medecine, 1879. – V. 4. – 732 p.
47. Terada, S. Parovarian fibroma with heterotopic bone formation of probable wolffian origin /S. Terada, N. Suzuki, A. Uchide //Gynaec. Oncol. – 1993. – V. 50, N 1. – P. 115-118.
48. Tiltman, A.J. Female adnexal tumours of probable Wolffian origin: an immunohistochemical study comparing tumours, mesonephric remnants and paramesonephric derivatives /A.J. Tiltman, U. Allard //Histopathology. – 2001. – N 38. – P. 237-242.
49. Walthard, M. Zur Aetiologie der Ovarialadenome /M. Walthard //Zbl. Geb. Gynak. – 1903. – N 49. – S. 233-329.
50. Waldeyer, W. Eierstock und Ei /W. Waldeyer. – Leipzig, 1870. – 140 s.

