

DOI: 10.15690/vsp.v15i4.1590

М.Л. Травина<sup>1</sup>, А.Г. Попов<sup>2</sup>, С.А. Попов<sup>3</sup>, Е.В. Куликова<sup>1</sup><sup>1</sup> Научный центр здоровья детей, Москва, Российская Федерация<sup>2</sup> Медицинский центр «Мир семьи», Санкт-Петербург, Российская Федерация<sup>3</sup> Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация

# Клиническая классификация заболеваний и состояний молочных желез у детей и подростков

## Контактная информация:

Травина Марина Львовна, кандидат медицинских наук, заведующая рентгеновским отделением отдела лучевой диагностики КДЦ НЦЗД

Адрес: 119991, Москва, Ломоносовский пр-т, д. 2, стр. 1, тел.: +7 (495) 967-14-20\*2175, e-mail: Tvtrmarina@mail.ru

Статья поступила: 04.08.2016 г., принята к печати: 25.08.2016 г.

В статье предложена собственная разработка варианта современной клинической классификации заболеваний и патологий молочных желез, встречающихся в детском и подростковом возрасте. Клиническая характеристика структуры классификации основана на анализе полученных данных при обследовании 6126 детей и их дальнейшем диспансерном наблюдении в течение 8 лет. Предлагаемый алгоритм рекомендован к широкому применению в работе врачей первичного звена, проводящих диспансерные осмотры. Включение данной классификации в работу позволяет сформировать группы для маршрутизации к специалистам с целью дообследования, дальнейшего лечения или диспансерного наблюдения. Классификация основана на разделении физиологических (норма) и патологических процессов, временных отклонений от нормального развития (состояния, носящие временный характер и не провоцирующие патологических процессов) и пороков (аномалии развития молочной железы и сосково-ареолярного комплекса). При подозрении на наличие отклонений от нормы необходимо обратиться к специалисту-маммологу (для дообследования) и провести ультразвуковую диагностику. Контроль за ростом и развитием молочных желез в детском и подростковом возрасте позволяет своевременно выявлять наличие патологических отклонений и проводить необходимые лечебные мероприятия, тем самым сохраняя репродуктивное здоровье поколения.

**Ключевые слова:** подростковая маммология, развитие молочной железы, классификация заболеваний молочной железы, патология молочной железы, фиброаденома, телархе, гинекомастия.

**(Для цитирования):** Травина М.Л., Попов А.Г., Попов С.А., Куликова Е.В. Клиническая классификация заболеваний и состояний молочных желез у детей и подростков. Вопросы современной педиатрии. 2016; 15 (4): 385–390. doi: 10.15690/vsp.v15i4.1590

## ВВЕДЕНИЕ

Патология молочных желез описывается в литературе с древних времен, но в последние десятилетия благодаря развитию современных высокотехнологичных инструментальных методов обследования появилась возможность диагностики нарушений даже детском

возрасте [1]. Как результат, своевременно назначенное лечение и компенсация нарушений гормонального фона способствуют сохранению репродуктивной функции организма и снижают риски развития патологических, злокачественных процессов [2]. В настоящее время существуют рентгенологическая и гистологическая

Marina L. Travina<sup>1</sup>, Alexander G. Popov<sup>2</sup>, Sergei A. Popov<sup>3</sup>, Elena V. Kulikova<sup>1</sup><sup>1</sup> Scientific Center of Children Health, Moscow, Russian Federation<sup>2</sup> Medical Center WORLD OF FAMILY, St. Petersburg, Russian Federation<sup>3</sup> St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russian Federation

## Clinical Classification of Diseases and Conditions of Mammary Glands in Children and Adolescents

The article describes the proposed current clinical classification of breast diseases and pathology in childhood and adolescence. The classification is based on the analysis of data obtained from the examination and follow-up monitoring of 6,126 children from up to 8 years. The clinical classification is recommended for widespread use in the work of primary care physicians who conduct follow-up monitoring. The use of this classification creates groups for referral to specialists for further examination and further treatment and follow-up monitoring. The classification is based on the separation of physiological (normal conditions) and pathological processes, as well as on temporary deviations from normal development (temporary conditions not leading to pathological processes) and anomalies in development of mammary glands and nipple-areolar complex. If any abnormalities are suspected, a patient shall be sent to a mammologist for further examination and US scanning. Control of growth and development of mammary glands in childhood and adolescence ensures early detection of abnormalities and allows necessary remedial measures to protect reproductive health.

**Key words:** adolescent mammology, breast development, classification of diseases of mammary glands, breast pathology, fibroadenoma, thelarche, gynecomastia.

**(For citation):** Travina, Marina L., Popov, Alexander G., Popov, Sergei A., Kulikova, Elena V. Clinical Classification of Diseases and Conditions of Mammary Glands in Children and Adolescents. Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics. 2016; 15 (4): 385–390. doi: 10.15690/vsp.v15i4.1590

классификации патологических изменений молочных желез [3]. Однако рентгенологические методы обследования этого органа в детском возрасте практически не используются (за редким исключением), а гистологическое исследование требует применения инвазивных методов, способных привести к травматизации развивающейся ткани.

На основании Приказа Минздрава России № 572н [4] проводится физикальный осмотр молочных желез у детей и подростков в декретированные возрастные сроки. Выявленные состояния и патологические изменения необходимо структурировать, для определения маршрутизации и формирования групп диспансерного наблюдения и проведения лечебных мероприятий при необходимости. На основании опыта работы и клинических исследований с участием детей и подростков в возрасте от 0 до 17 лет на базе специализированного маммологического отделения Научного центра здоровья детей (Москва) с 2008 по 2015 г. осмотрены с применением ультразвукового метода исследования (УЗИ) 6126 пациентов, из них у 4756 (77,6%) выявлены отклонения, по причине которых дети были взяты под диспансерное

наблюдение. Выявленные заболевания и патологические состояния, по результатам диспансерных осмотров в срок от 3 до 8 лет, были классифицированы и представлены в первичном варианте алгоритма с использованием УЗИ молочных желез [1]. Анализ отечественной и зарубежной научной литературы по проблемам заболеваний молочной железы в детском и подростковом возрасте и соотнесение полученных данных с результатами собственных исследований у детей в возрасте 3–5 лет позволили структурировать не только выявленную патологию, но и особенности развития молочных желез по основным признакам: норма развития, временные отклонения от нормального развития, патологические состояния, аномалии развития [2, 5, 6].

### КЛИНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СОСТОЯНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Для удобства использования классификации врачами первичного звена с учетом только физикального осмотра предлагаем собственный клинический вариант классификации заболеваний и состояний молочных желез у детей и подростков (табл.).

**Таблица.** Клиническая классификация состояний молочных желез у детей и подростков

№	Состояние органа	Описание	Код	Характеристика	Клинические проявления
I	Норма	Состояние молочных желез соответствует физиологическим нормам развития ребенка с учетом его возраста	A	Молочная железа представлена соском и ареолой	Отсутствие визуально увеличенных молочных желез до начала пубертатного периода у девочек (до 8 лет) и мальчиков (в любом возрасте)
			B	Телархе	Начало роста молочных желез у девочек проявляется визуальным увеличением зоны молочной железы; при пальпации — плотность под соском
			C	Повышенная чувствительность сосков и периареолярной зоны в период начального этапа развития молочных желез	Неприятные, болезненные ощущения в области сосково-ареолярной зоны в течение 3–6 мес от первых признаков увеличения молочных желез
			D	Асимметрия начала роста молочных желез	Неодновременное увеличение размеров молочных желез. Рост и развитие молочных желез может начинаться с промежутком 3–6 мес
II	Временные отклонения от нормального развития	Изменения структуры роста и развития молочных желез, носящие обратимый характер и связанные с особенностями индивидуального развития организма, не приводящие к развитию патологических состояний	A	Физиологическое нагрубание молочных желез у новорожденных	Одно- или двустороннее визуальное увеличение области молочных желез; при пальпации — мягкоэластичные образования, подвижные, размером от 0,5 до 5 см, кожные покровы не изменены. Данная терминология может быть использована как у девочек, так и у мальчиков в возрасте от рождения до 6 мес
			B	Галакторея новорожденного	Молозивноподобные выделения из соска молочной железы ребенка в послеродовом периоде
			C	Преждевременное изолированное телархе	Визуальное увеличение области молочных желез (может наблюдаться как с одной стороны, так и быть двусторонним); при пальпации — мягкоэластичные образования, подвижные, размером от 0,5 до 5 см; кожные покровы не изменены. Могут отмечаться признаки первичного формирования сосково-ареолярной зоны. Термин используется у девочек в возрасте от 6 мес до 8 лет
			D	Гинекомастия ювенильная/ложная	Одно- или двустороннее визуальное увеличение области молочных желез у мальчиков в возрасте от 6 мес; при пальпации — мягкоэластичные образования в области соска, подвижные. При динамическом наблюдении имеет тенденцию к уменьшению выраженности клинической картины

Таблица. Продолжение

№	Состояние органа	Описание	Код	Характеристика	Клинические проявления
III	Патологические состояния	Структурные изменения в тканях молочной железы, приводящие к нарушениям функций и отрицательно влияющие на состояние органа	A	Диффузная мастопатия	Повышенная плотность молочных желез (при пальпации) по всей железе, часто сопровождается болезненностью при надавливании или пальпации
			B	Фиброзно-кистозная мастопатия: а. Узловая форма б. Узловая форма: • фиброаденоматозные изменения (фиброаденома) • кистозные изменения (киста)	Плотное, умеренно подвижное образование с четкими контурами  Эластичное, малоподвижное при пальпации образование с характерным симптомом «синюшности» над ним
			C	Масталгия	Болезненность молочных желез со слов пациентки; продолжительность, интенсивность и локализация индивидуальны
			D	Мастодиния	Болезненность, нагрубание молочных желез, возникающие во второй фазе цикла и исчезающие при наступлении менструации
			E	Преждевременное телархе	Одно- или двустороннее визуальное увеличение области молочных желез. Встречается в возрасте от 6 мес до 8 лет у девочек. Сопровождается формированием сосково-ареолярной зоны
			F	Гинекомастия	Стойкое увеличение молочных желез у мальчиков с наличием плотного образования в периареолярной зоне, одно- или двустороннее
			G	Воспалительные заболевания области молочной железы	Яркая клиническая картина, гиперемия кожных покровов над очагом воспаления, плотность и болезненность тканей при пальпации
			H	Внутрипротоковая патология	Наличие выделений из соска — от прозрачных до темно-бурых или кровянистых — при физикальном осмотре молочных желез
			I	Галакторея у детей и подростков	Наличие молозивных выделений при физикальном осмотре молочных желез
			J	Патология соска	Обратимые отклонения от нормальной структуры и состояния кожных покровов области соска
			K	Прочая патология	Редкие патологии, наблюдаемые в области молочной железы
IV	Аномалии развития	Пороки развития или структурные изменения с отклонением от нормального строения молочной железы, обусловленные генетическим фактором, нарушением внутриутробного развития или последствиями послеродовой травматизации	A	Амастия	Отсутствие роста одной или обеих молочных желез при нормальном развитии других вторичных половых признаков
			B	Ателия	Отсутствие сосково-ареолярной зоны с одной или обеих сторон
			C	Полимастия	Наличие дополнительной молочной железы
			D	Полителия	Наличие дополнительных сосково-ареолярных комплексов на любом участке тела
			E	Асимметрия развития молочных желез	Стойкая разница в размерах и форме молочных желез, не компенсирующаяся по мере развития
			F	Койломастия	Анатомическая особенность развития соска, визуально проявляется втянутой формой
			G	Атрофия молочных желез	Визуально проявляется резкой потерей объема и формы железы. Процесс симметричный

**ОБСУЖДЕНИЕ**

Молочная железа как гормонозависимый орган является «лакмусовой бумагой» общего эндокринного состояния всего организма [7]. Ткани молочной железы

являются гормонозависимыми, и развитие их структуры связано с рациональным функционированием всех эндокринных органов — гипоталамо-гипофизарных структур, щитовидной железы, половых гормонов, гормонов над-

почечников и гормонально-активных тканей организма [8]. Органогенез молочных желез связан с функциональными и патогенетическими воздействиями гормонов на железистую ткань в соответствии с периодами развития детского и подросткового организма [9]. Время и скорость развития органа индивидуальны и носят генетически обусловленный характер при соответствии установленному временному периоду [10].

### Анализ структуры классификации

Нами проведен анализ всех имеющихся классификаций заболеваний и патологий молочной железы, особенно в детском и подростковом возрасте. Наиболее часто клиницисты используют клинико-рентгенологический вариант классификации [11], что не подходит для характеристики патологии заболеваний молочных желез в детском и подростковом возрасте.

Комментарии и рекомендации по профилактике и лечению выявленной патологии, указанной в представленной нами классификации, приводим ниже.

### Норма

В представленной клинико-морфологической классификации к разделу «норма» отнесены процессы физиологического роста и развития молочных желез в соответствии с этапами гормонального развития детского и подросткового организма [12].

*Первичное формирование молочной железы* на территории европейской части России наблюдается в возрасте  $12 \pm 2$  года, но может встречаться с 8 лет, что не является нарушением полового развития [13, 14].

*Телархе.* Начальные этапы роста молочной железы могут сопровождаться отечностью и чувствительностью зачатка в связи с активным ростом сосудов и протоков. Клинически проявляется болезненными ощущениями под сосково-ареолярной зоной [15]. Продолжительность дискомфорта не превышает 3–6 мес от начала формирования зачатка. Для снижения болезненности могут быть рекомендованы противоотечные и обезболивающие средства [15].

*Асимметрия молочных желез.* При начале развития и роста молочных желез наблюдается неодновременное увеличение размеров. В 70% начинается рост с левой молочной железы. Асимметрия самостоятельно разрешается к моменту установки менструального цикла [16].

### Временные отклонения от нормального развития

Временные отклонения характеризуются обратимыми процессами не несущими функциональных и органических деструкций тканям молочной железы [5]. Требуют диспансерного наблюдения для ранней коррекции и профилактики перехода в патологические состояния [6]. С учетом ведущей причины — дисгормонального состояния — пациенты наблюдаются комплексно у гинеколога и эндокринолога [9].

*Физиологическое нагрубание* в послеродовом периоде у новорожденных обусловлено внутриутробным воздействием гормонов матери на ребенка [2]. Данное состояние в последнее время имеет тенденцию к более длительному сохранению, что напрямую связано с гор-

мональной поддержкой женщин во время беременности и увеличением количества пациентов после экстракорпорального оплодотворения [17]. Динамический контроль за объемом увеличения молочной железы позволит выявить первые симптомы гормонального дисбаланса [17].

*Галакторея новорожденного* обусловлена индивидуальной чувствительностью тканей молочной железы ребенка к гормонокомплексу, поступающему с грудным молоком матери [18]. При выявлении выделений нельзя сцеживаться (для снижения риска травматизации тканей). Грудное кормление не противопоказано. Специализированного лечения не требуется.

*Преждевременное (раньше 8 лет) изолированное* (нет других симптомов преждевременного полового созревания) *телархе* означает раннее начало роста молочных желез [15]. Процесс обусловлен индивидуальными особенностями гормонального фона ребенка и требует динамического наблюдения и гормонального обследования. Необходимы дообследование ультразвуковым методом и консультации гинеколога и эндокринолога [19]. Динамическое наблюдение с применением инструментального обследования (УЗИ) — 1 раз в 6 мес. При стабильном состоянии стромальных структур или достижении возраста 8 лет наблюдение проводится 1 раз в год [17].

*Гинекомастия* — появление молочных желез у лиц мужского пола [6]. Обусловлена разными этиологическими причинами: ювенильная гинекомастия связана с дисбалансом гормонов в период активного полового развития; при ложной гинекомастии увеличение молочных желез происходит только за счет локального отложение жировой ткани в области локализации ареолярно-соскового комплекса, при лекарственной гинекомастии — за счет побочных действий некоторых групп препаратов [6].

### Патологические состояния

Патологические изменения структур молочных желез могут формироваться в любом возрасте [7]. У подростков плотная молочная железа является одним из вариантов нормы, но не должна сопровождаться болезненностью. Отечность, плотность и болезненность с двух сторон могут представлять первые симптомы диффузной фиброзно-кистозной мастопатии и свидетельствовать о нарушении общего гормонального фона [20]. Требуется диспансерное наблюдение и гормональное обследование для снижения рисков пролиферативных процессов и патологических образований в молочной железе [7].

*Диффузная мастопатия* — повышенная плотность молочных желез во всех квадрантах с двух сторон, сохраняющаяся на протяжении 6 мес, сопровождается повышенной чувствительностью [10]. Требует инструментального дообследования (УЗИ) и консультаций эндокринолога и гинеколога; чаще всего связана с нарушением гормонального фона [8].

*Фиброзно-кистозная мастопатия* — наиболее частый диагноз, выставляемый при жалобах или выявлении любых отклонений от нормального развития молочных желез [11]. В своем подразделении имеет узловую и узловую формы. Узловая форма чаще характеризу-

ется плотностью при пальпации в верхненаружных квадрантах с двух сторон, без четких контуров. Остальные зоны молочных желез без нарушения структуры [5]. Выявление любых изменений молочной железы требует верификации ультразвуковым исследованием. Только благодаря инструментальному дообследованию (УЗИ) возможна своевременная диагностика наиболее часто встречаемых узловых форм фиброзно-кистозной мастопатии молочных желез — фиброаденом и кист [2]. Фиброаденоматозные изменения при пальпации определяются как участки локальной плотности с четкими границами, умеренно болезненные при пальпации, подвижные [1]. Для кист более характерна мягкоэластичная консистенция с четкими контурами, но интенсивность плотности зависит от степени наполнения кисты. При наличии кисты в период раннего развития молочных желез у девочек-подростков характерно появление симптома синюшности на коже в области ареолы [1]. При сформированной молочной железе данный симптом отсутствует. Раннее выявление узловой патологии снижает риск усиления пролиферативных процессов и является профилактикой осложнений [21].

**Масталгия** — болезненность молочных желез, связанная с отечностью (перенапряжением) тканей и не связанная с менструальным циклом. Необходима дифференциальная диагностика с «корешковым синдромом» [22].

**Мастодиния** — циклическое нагрубание молочных желез с болевым синдромом различной степени: начинается с момента овуляции или чуть позже и завершается на 1–3-и сут цикла [23]. Основными причинами являются недостаточность прогестерона или повышенная чувствительность рецепторов железистой ткани к эстрогенам. Требуется инструментальное дообследование (УЗИ) и совместного диспансерного наблюдения и лечения у эндокринолога и гинеколога [14].

**Преждевременное телархе** — один из симптомов преждевременного полового созревания. Требуется совместного диспансерного наблюдения и лечения у эндокринолога [24].

**Гинекомастия** — визуально сформированная и увеличенная молочная железа с развитым сосково-ареолярным комплексом у лиц мужского пола [6]. Требуется обязательного инструментального дообследования (УЗИ): при выявлении структур железистой ткани и протоковой системы — направление на эндокринное обследование.

**Воспалительные заболевания** области молочной железы могут возникать независимо от возраста. У подростков часто являются следствием/осложнением имеющихся кистозных образований. Основная тактика ведения пациента — лечебно-диагностическая пункция под контролем УЗИ и инъекции антибактериальных средств в инфицированную полость [25].

**Внутрипротоковая патология.** Появление патологических разрастаний в протоке приводит к нарушению це-

лостности протока и появлению выделений из конкретного пораженного протока на соске. Патология может встречаться в любом возрасте (с началом роста и развития молочной железы). Требуется дообследования у маммолога-онколога. Наиболее достоверная информация о локализации и распространенности патологии в протоке достигается при контрастной дуктографии [26].

**Галакторея** у детей и подростков проявляется наличием прозрачных и/или молозивных выделений из сосков [27]. Требуется дообследования гормонального фона.

**Патология соска** — любые отклонения от нормального развития при визуальном осмотре. Воспаление соска, его увеличение, покраснение называется телит [28]; закупорка желез в области соска и основания ареолы, проявляющаяся в виде белых точек, — милиум [28]. Проходит самостоятельно при соблюдении гигиенических процедур. Появление шелушения, зуда, покраснения на соске необходимо дифференцировать между микотическими поражениями и локальными проявлениями нейродермита. Требуется лечения у дерматолога [28].

**Прочая патология** — наличие различных изменений и патологических образований в области молочной железы (липома, атерома, гемангиома, лимфома и др.). Диагнозы уточняют методом УЗИ [29].

#### **Аномалия развития**

Аномалии могут быть связаны с генетическим фактором, являться следствием травматизации зачатка в раннем возрасте. Специального диспансерного наблюдения не требуется, т.к. риск вероятности возникновения пролиферативных и злокачественных процессов популяционный [19].

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Предложенная клиническая классификация позволяет распределить пациентов по диспансерным группам (норма, временные отклонения, патологические состояния и аномалии развития) и маршрутизировать их с целью дальнейшего наблюдения в соответствии с выявленными состояниями молочной железы. Вся патология развития формирования молочных желез в детском и подростковом возрасте требует диспансерного наблюдения у врачей-специалистов — эндокринолога, гинеколога, врача с дополнительной специализацией по детской маммологии.

#### **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Не указан.

#### **КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

#### **ORCID**

**М.Л. Травина** <http://orcid.org/0000-0003-3774-2721>

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Травина М.Л. Детская и подростковая маммология и лучевая диагностика // *Российский электронный журнал лучевой диагностики*. — 2012. — Т. 2. — № 3. — С. 7–26. [Travina ML. Children and adolescents mammology and radiology. *Rossiiskii elektronnyi zhurnal luchevoi diagnostiki*. 2012;2(3):7–26. (In Russ).]
2. Garcia CJ, Espinoza A, Dinamarca V, et al. Breast US in children and adolescents. *Radiographics*. 2000;20(6):1605–1612. doi: 10.1148/radiographics.20.6.g00nv171605.
3. Рожкова Н.И. *Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы. Руководство для врачей*. — М.; 1993. — 227 с. [Rozhkova NI. *Rentgenodiagnostika zaboolevani molochnoi zhelezy. Rukovodstvo dlya vrachei*. Moscow; 1993. 227 p. (In Russ).]
4. Приказ Минздрава России от 01.11.2012 № 572н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)». [Decree of the Ministry of Health №572n dated 2012 November 01. «Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya meditsinskoi pomoshchi po profilu «akusherstvo i ginekologiya (za isklyucheniem ispol'zovaniya vspomogatel'nykh reproductivnykh tekhnologii)». (In Russ).]
5. Kaneda HJ, Mack J, Kasales CJ, Schetter S. Pediatric and adolescent breast masses: a review of pathophysiology, imaging, diagnosis, and treatment. *AJR Am J Roentgenol*. 2013;200(2):W204–212. doi: 10.2214/AJR.12.9560.
6. Окулов А.Б., Адамян Л.В., Бровин Д.Н., Богданова Е.А. *Молочные железы и их заболевания у детей*. — М.: МИА; 2010. — 160 с. [Okulov AB, Adamyan LV, Brovin DN, Bogdanova EA. *Molochnye zhelezy i ikh zabolevaniya u detei*. Moscow: MIA; 2010. 160 p. (In Russ).]
7. Травина М.Л., Попов А.Г. Клиническая маммология — есть ли проблемы в педиатрии? // *Фарматека*. — 2016. — № 8. — С. 72–75. [Travina ML, Popov AG. Clinical mammology — are there any problems in pediatrics? *Farmateka*. 2016;(8):72–75. (In Russ).]
8. Сметник В.П. Половые гормоны и молочная железа // *Гинекология*. — 2000. — Т. 2. — № 5. — С. 133–136. [Smetnik VP. Polovye gormony i molochnaya zheleza. *Ginekologiya*. 2000; 2(5):133–136. (In Russ).]
9. Уварова Е.В., Тарусин Д.И. *Пособие по обследованию состояния репродуктивной системы детей и подростков*. — М.: Триада-Х; 2009. — 232 с. [Uvarova EV, Tarusin DI. *Posobie po obsledovaniyu sostoyaniya reproductivnoi sistemy detei i podrostkov*. Moscow: Triada-Kh; 2009. 232 p. (In Russ).]
10. Гусейнов А.З., Истомин Д.А. *Заболевания молочной железы*. — Тула: ТулГУ; 2011. — 243 с. [Guseinov AZ, Istomin DA. *Zabolevaniya molochnoi zhelezy*. Tula: TulGU; 2011. 243 p. (In Russ).]
11. Харченко В.П., Рожкова Н.И. *Маммология. Национальное руководство*. — М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009. — 328 с. [Kharchenko VP, Rozhkova NI. *Mammologiya. Natsional'noe rukovodstvo*. Moscow: GEOTAR-Media; 2009. 328 p. (In Russ).]
12. Tanner JM. *Growth at adolescence*. 2nd ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1962. p. 32–36.
13. *Клинические рекомендации. Акушерство и гинекология* / Под ред. В.И. Кулакова. — М.; 2008. — Вып. 2. — 560 с. [Klinicheskie rekomendatsii. *Akusherstvo i ginekologiya*. Ed by V.I. Kulakov. Moscow; 2008. Issue 2. 560 p. (In Russ).]
14. Quigley CA, Pescovitz OH. Premature thelarche and precocious puberty. *Curr Ther Endocrinol Metab*. 1997;6:7–13. [(In Russ).]
15. Травина М.Л., Ресненко А.Б. Доброкачественное увеличение молочных желез у детей // *Педиатрия. Приложение Consilium medicum*. — 2011. — №2. — С. 45–47. [Travina ML, Resnenko AB. Dobrokachestvennoe uvelichenie molochnykh zhelez u detei. *Pediatriya. Consilium medicum*. 2011;(2):45–47. (In Russ).]
16. Дедов И.И., Семичева Т.В., Петеркова В.А. *Половое развитие детей: норма и патология*. — М.: Колорит Студио; 2002. — С. 232. [Dedov II, Semicheva TV, Peterkova VA. *Polovoe razvitie detei: norma i patologiya*. Moscow: Kolorit Studio; 2002. p. 232. (In Russ).]
17. Травина М.Л., Попов А.Г. Заболевания молочной железы в практике врачей акушеров-гинекологов // *Здоровье женщины*. — 2016. — Т. 108. — №2. — С. 42–48. [Travina ML, Popov AG. Zabolevaniya molochnoi zhelezy v praktike vrachei akusherov-ginekologov. *Zdorov'e zhenshchiny*. 2016;108(2):42–48. (In Russ).]
18. Weimann E. Clinical management of nipple discharge in neonates and children. *J Paediatr Child Health*. 2003;39(2):155–156. doi: 10.1046/j.1440-1754.2003.00118.x.
19. Гуменюк О.И., Черненко Ю.В. Заболевания молочных желез у девочек-подростков (обзор) // *Саратовский научно-медицинский журнал*. — 2011. — Т. 7. — № 2. — С. 465–470. [Gumenyuk OI, Chernenkov YuV. Zabolevaniya molochnykh zhelez u devochek-podrostkov (obzor). *Saratov journal of medical scientific research*. 2011;7(2):465–470. (In Russ).]
20. Радзинский В.Е. Нераковые заболевания молочных желез и гинекологические заболевания // *Журнал Российского общества акушеров-гинекологов*. — 2006. — Т. 2. — С. 34–42. [Radzinskii VE. Nerakovye zabolevaniya molochnykh zhelez i ginekologicheskie zabolevaniya. *Zhurnal Rossiiskogo obshchestva akusherov-ginekologov*. 2006;2:34–42. (In Russ).]
21. Рожкова Н.И. Рентгенорадиологические технологии в маммологическом скрининге. *HI+MED* [интернет]. 2015. [Rozhkova NI. Rentgenoradiologicheskie tekhnologii v mammologicheskom skrininge. *HI+MED*. 2015 Oct;[about 1 p.] (In Russ).] Доступно по [http://www.himedtech.ru/articles/?SECTION\\_ID=128&ELEMENT\\_ID=1720](http://www.himedtech.ru/articles/?SECTION_ID=128&ELEMENT_ID=1720). Ссылка активна на 06.07.2016.
22. Линденбратен Л.Д., Бурдина Л.М., Пинхосевич Е.Г. *Маммография (учебный атлас)*. — М.: Видар; 1997. — 128 с. [Lindenbraten LD, Burdina LM, Pinkhosevich EG. *Mammografiya (uchebnyi atlas)*. Moscow: Vidar; 1997. 128 p. (In Russ).]
23. Бурдина Л.М. Диагностика и лечение доброкачественных патологических изменений молочных желез // *Терапевтический архив*. — 1998. — Т. 70. — № 10. — С. 37–41. [Burdina LM. Diagnostika i lechenie dobrokachestvennykh patologicheskikh izmenenii molochnykh zhelez. *Terapevticheskii arkhiv*. 1998;70(10): 37–41. (In Russ).]
24. Лебедева Т.Б., Баранов А.Н. Медико-социальные аспекты физического и полового развития девочек и девушек // *Экология человека*. — 2003. — № 4. — С. 36–38. [Lebedeva TB, Baranov AN. Medicosocial aspects of physical and sexual development of little and young girls. *Ecology, human*. 2003;(4):36–38. (In Russ).]
25. Травина М.Л. Нелактационные маститы у девочек-подростков // *Вопросы диагностики в педиатрии*. — 2011. — Т. 3. — № 3. — С. 52–54. [Travina ML. Non-lactational mastitis in adolescent girls. *Pediatric diagnostics*. 2011;3(3):52–54. (In Russ).]
26. Голов Л.Б. *Патологическая секреция, ее различные формы как проявление двух патологических процессов в молочных железах (клинико-рентгено-морфологические параллели)* / Сб.: *Возможности современной лучевой диагностики*. — М.; 1995. — С. 160–162. [Golov LB. *Patologicheskaya sekretiya, ee razlichnye formy kak proyavlenie dvukh patologicheskikh protsessov v molochnykh zhelezakh (kliniko-rentgeno-morfologicheskie paralleli)*. In: *Vozmozhnosti sovremennoi luchevoi diagnostiki*. Moscow; 1995. p. 160–162. (In Russ).]
27. Литвиненко А.А., Бугайцов С.Г. Синдром гиперпролактинемии у больных с дисгормональными изменениями молочных желез // *Вісник морської медицини*. — 2014. — № 1–2. — С. 80–88. [Litvinenko AA, Bugaitsov SG. Sindrom giperprolaktinemii u bol'nykh s disgormonal'nymi izmeneniyami molochnykh zhelez. *Visnik mors'koї meditsini*. 2014;(1–2):80–88. (In Russ).]
28. Ламоткин И.А. *Клиническая дерматоонкология*. — М.: Бином; 2011. — 499 с. [Lamotkin IA. *Klinicheskaya dermatoonkologiya*. Moscow: Binom; 2011. 499 p. (In Russ).]
29. Заболотская Н., Заболотский В. *Новые технологии в ультразвуковой маммографии*. — М.: Фирма Стром, 2005. — 221 с. [Zabolotskaya N, Zabolotskii V. *Novye tekhnologii v ul'trazvukovoi mammografii*. Moscow: Firma Strom, 2005. 221 p. (In Russ).]