

*Н.Н. Шевлюк*

## СИСТЕМА РУССКОЙ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ И ЦИТОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ: ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии (зав. — проф. А.А. Стадников), Оренбургская государственная медицинская академия

Система русских гистологических и цитологических терминов начала складываться в России во второй половине XIX в. в связи с включением гистологии в учебный план высших учебных заведений. Ряд терминов, являющихся ныне неотъемлемым компонентом Русской гистологической терминологии, были заимствованы русскими анатомическими терминами и содержались ещё в первых отечественных и переводных учебниках по анатомии [1, 12, 13, 15]. При этом, в числе переводчиков на русский язык иностранных учебников анатомии были и известные отечественные гистологи. Так, А.С. Догель и А.В. Немилов участвовали в переводе на русский язык шеститомного учебника анатомии А. Раубера [1]. Выход в 1887–1888 гг. первого отечественного руководства по гистологии [11] завершил период первоначального создания и накопления гистологических терминов. Развитию системы гистологических и цитологических терминов способствовало и расширение гистологических научных исследований в конце XIX – начале XX в. Вклад отечественных учёных-морфологов увековечен в эпонимических терминах («клетка Беца», «клетка Догеля», «клетка Кащенко», «клетка Кульчицкого» и др.).

Выход ряда учебников в конце XIX – первых десятилетиях XX в. в основном завершил оформление системы русских гистологических терминов и внедрил её в учебный процесс вузов. Всем известны учебники гистологии Н.К. Кульчицкого, А.А. Максимова, А.В. Немилова, А.А. Заварзина, В.Я. Рубашкина. Цитологические и гистологические термины, содержащиеся в этих учебниках, в малоизменённом виде вошли и в состав русских версий Международной гистологической номенклатуры (терминологии) конца XX – начала XXI в. В большинстве учебников терминологические дефиниции не только содержались в тексте, но и были систематизированы в предметных указателях. Например, в учебнике А.В. Немилова [10] русско-латинский и латинско-русский предметные указатели занимают свыше 50 стр. В числе гистологических терминов в этом перечне приведено около 150 эпонимов. В учебнике А.А. Заварзина [3] предметный указатель содержит свыше 1150 терминов, из них около 150 также являются эпонимическими. В учебнике А.А. Заварзина и А.В. Румянцев [4] предметный указатель содержит свыше 3000 терминов (эпонимов свыше 200). Исключение составил лишь учебник А.А. Заварзина и С.И. Щелкунова [5], в котором предметный указатель отсутствует. В учебниках второй половины XX в. наблюдалась сходная картина, например, в предметном указателе к учебнику под ред. В.Г. Елисеева [2] приведено свыше 2500 терминов, среди них эпонимов всего около 20 (хотя в тексте учебника много эпонимических терминов). Например, в главе

«Нервная ткань» этого учебника (стр. 227–259), написанной Т.Н. Радостиной, на 33 страницах текста главы используются много эпонимических терминов: «зона Гольджи», «клетки Беца», «Глыбки Ниссля», «субстанция Ниссля», «клетки Гортгега», «шванновские клетки», «шванновская оболочка», «насечки Шмидт-Лантермана», «перехваты Ранвье», «уоллеровская дегенерация», «бюнгнеровские ленты», «клетки Меркеля», «тельца Фатер-Пачини», «шванновская глия», «тельца Мейснера».

Процесс оптимизации русской научной терминологии в области гистологии и цитологии активизировался в последние десятилетия XX в. в связи с созданием Международной гистологической номенклатуры. В СССР эту работу координировали видные отечественные гистологи В.Г. Елисеев, А.Н. Студитский, Ю.Н. Копаев, Ю.И. Афанасьев [6, 7].

В ходе работы над отечественной гистологической терминологией, наряду с созданием основанных на словарном запасе русского языка русских вариантов терминов, имело место и введение их латинских (греческих, английских либо немецких) вариантов, подмена русских слов латинизмами, эллинизмами, германизмами и англицизмами. С одной стороны, это является объективным отражением интернационального характера науки, а с другой — всё возрастающей экспансии иностранных слов в русский научный терминологический арсенал. Надо также иметь в виду, что значительное число научных работ российских гистологов в конце XIX – начале XX в. публиковались в иностранных (европейских) научных журналах (преимущественно на немецком языке). Например, анализ публикаций трёх русских гистологов А.А. Заварзина, Б.И. Лаврентьева и Д.Н. Насонова за период до 1930 г. показал, что у А.А. Заварзина из 31 научной работы 13 опубликованы на иностранных языках, у Д.Н. Насонова из 14 — 8, у Б.И. Лаврентьева из 24 — 14 [9, 17, 19].

В русской гистологической и цитологической терминологии (как, впрочем, и в терминологии любой естественнонаучной дисциплины) и ныне присутствуют огромное количество прямых заимствований из иностранных языков, буквальные переводы иностранных слов, кальки иностранных слов. Терминов с исконно русскими (либо общеславянскими) корнями существенно меньше, вот примеры таких терминов: «волокно», «веретено», «железа», «зуб», «жгутик», «клетка», «ресничка», «ткань», «ядро», «язык», «яичко», ряд производных от этих слов («стволовая клетка», «столбчатая клетка», «отростчатая клетка», «веретенновидная клетка», «звёздчатая клетка», «пальцевидное межклеточное соединение», «палочковидное ядро», «веретенновидное ядро» [18, 20].

За период с 1973 г. по настоящее время издано несколько русских версий Международной гистологической тер-

минологии. Издание 1973 г. (тираж 6000 экз.) содержало термины на латинском и русском языках, издание 1980 г. (тираж 9900 экз.) — на латинском, русском и украинском, издания 1999 г. (тираж 200 экз.) и 2009 г. (тираж 1000 экз.) — на латинском, русском и английском. Авторами перечня русских терминов в издании 1973 г. [6] были проф. Ю.Н. Копаев и И.Р. Килачицкая, в издании 1980 г. [7] — они же, в издании 1999 г. [8] — проф. В.В. Семченко, проф. Р.П. Самусев, доц. М.В. Моисеев и З.Л. Колосова. В создании русской версии издания 2009 г. [16] принимал участие большой коллектив ведущих российских гистологов, членов Российской гистологической номенклатурной комиссии: чл.-кор. РАМН проф. В.В. Банин, доц. Т.А. Белоусова, профессора В.Л. Быков, Т.К. Дубовая, В.Б. Зайцев, А.Л. Зашихин, М.Ю. Капитонова, чл.-кор. РАМН проф. С.Л. Кузнецов, профессора В.И. Ноздрин, Р.П. Самусев, В.В. Семченко, А.А. Стадников, В.Э. Торбек, Ю.А. Чельшев.

Три первых версии русской гистологической терминологии уже стали библиографической редкостью (особенно издание 1999 г.). Поэтому выход в России в 2009 г. «Terminologia Histologica» своевременен и крайне необходим.

В русском издании «Nomina histologica» 1973 г. содержалось 2846 терминов и 142 комментария к ним, в издании 1980 г. — 2750 терминов и 115 комментариев. В издании 1999 г. — около 4 тыс. терминов (но почему-то не было ни одного комментария к ним). В последнем варианте номенклатуры, именуемой ныне Terminologia Histologica», представлено свыше 4250 терминов и 138 примечаний. Увеличение количества терминов, входящих в состав «Terminologia Histologica» (например по цитологии), сопровождалось созданием новых латинских названий. Вероятно, дефицит (или отсутствие) соответствующих слов в латинском языке потребовал использования также и эпонимических терминов (например, ряд терминов, носящих имя К. Гольджи в «Terminologia Histologica»).

Структура всех отечественных изданий Международной гистологической номенклатуры (терминологии) мало изменялась. Все варианты начинались разделом «Цитология», затем следовал раздел «Общая гистология», завершал издание раздел «Частная гистология».

В изданной в 2009 г. «Terminologia Histologica» [16] было значительно (примерно в полтора раза) увеличено количество терминов в разделе «Цитология». Здесь появились подразделы, посвященные цитоскелету, эндо- и экзоцитозу, апоптозу, плазмолемме и поверхностным специализированным структурам. В раздел «Общая гистология» введён подраздел «Стволовые клетки», отсутствующий в предыдущих изданиях. Наличие этого подраздела явилось отражением возросшего интереса к проблеме стволовых клеток. Объём подраздела «Железистый эпителий» (стр. 28–30) в «Terminologia Histologica» несколько увеличен и существенно перестроен, в нём исчезли ряд терминов, но появились новые. Может быть, не следовало бы включать в этот раздел термин H2.00.02.0.03015 «Одноклеточная экзокринная железа» (содержащийся ещё в первом русском варианте Международной гистологической номенклатуры, поскольку термин «Железа» — это понятие, характеризующее орган). Общепринятым является представление о том, что орган состоит из нескольких видов тканей.

В издании 2009 г. [16] перестроен и раздел «Частная гистология». Например, в его начале помещены подразделы «Кости», «Соединения», «Мышцы», тогда как в предыдущем варианте в начале указанного раздела находился подраздел «Спланхнология». Термины, посвящённые нервной системе

и органам чувств (разделы «Нервная система» и «Сенсорные рецепторы и органы чувств»), перемещены в русской версии 2009 г. [16] в конец раздела «Частная гистология». Надо отметить, что и количество терминов в этих разделах увеличилось почти в полтора раза. В разделе «Нервная система» (стр. 107–118) введён новый подраздел «Энтеральная нервная система». Следует также указать на отсутствие единообразия при описании структур нервной системы. Так, перечень терминов, касающихся коры мозжечка, начинается с перечисления структур глубокого (зернистого слоя), а в коре большого мозга наблюдается обратный порядок перечисления терминов (от поверхностного слоя коры к глубокому).

В «Terminologia Histologica» [16] в разделе «Эндокринная система» введён подраздел «Гипоталамо-гипофизарная система», отсутствующий в предыдущих русскоязычных версиях «Nomina Histologica». Однако вызывает сожаление, что из всего многообразия ядер гипоталамуса в новой гистологической терминологии упомянуты только супраоптическое, паравентрикулярное и аркуатное ядра.

В русской версии 2009 г. [16] исчез раздел «Органы гемопоэза и лимфопоэза», а термины, касающиеся этих органов, помещены в раздел «Лимфоидная система». Вряд ли это полностью оправдано. В разделе «Половые системы» произошло перераспределение объёма материала, приходящегося на женскую и мужскую половые системы, при этом число терминов, относящихся к мужской половой системе, существенно увеличилось. Значительно расширено в «Terminologia Histologica» представительство такого органа, как глотка.

В ходе переработки русских версий изменялись и некоторые русские термины. Так, в издании 1973 г. [6] термин «Mamma» переводился на русский язык как «грудь», в издании 1980 г. [7] — «грудная железа», в последующих изданиях [8, 16] — «молочная железа». Последний термин в русском языке всё же более употребителен, хотя и у термина «грудная железа» тоже есть свои преимущества, поскольку собственно молочной железой, способной к лактации, этот орган является в течение меньшей части онтогенеза (только в репродуктивном периоде).

Одной из дискуссионных проблем, возникшей в связи с созданием Международной гистологической номенклатуры, была проблема использования наименований эпонимического характера для обозначения гистологических и цитологических структур. Дискуссия завершилась в пользу отказа от использования эпонимических терминов.

В первой русской версии Международной гистологической номенклатуры [6] эпонимические термины в основном тексте отсутствовали, но около 100 эпонимов приведены в примечаниях. В последующих же русских версиях эпонимические термины появились снова.

В издании 1980 г. [7] в качестве официальных были представлены следующие эпонимы: «Комплекс Гольджи», «Проводящее мышечное волокно Пуркинь», «панетовская клетка», и около 70 эпонимов приводились в примечаниях. В издании 1999 г. [8] число эпонимических терминов несколько возросло: «Комплекс Гольджи» (стр. 18 и 85), «Клетка Сертоли» (стр. 83, причём только в русской и английской версии, но не латинской), «Волокно Пуркинь» (стр. 107), «Грушевидный нейрон [Пуркинь]» (стр. 120), «[Eustachian] tube» (стр. 134, только английский термин, но не русский и не латинский). Однако в этом издании никаких примечаний, содержащих сведения об эпонимах, не было.

Ещё больше возросло число эпонимов в русском варианте 2009 г. [16]. Здесь в качестве официальных приведены следующие эпонимические термины (иногда как синоним в этом

случае приводится и неэпонимическое наименование структуры): «Комплекс Гольджи; Аппарат Гольджи» (стр. 18), «Столп Гольджи» (стр. 18), «Цис Гольджи сеть» (стр. 18), «Транс Гольджи сеть» (стр. 18), «Трубочка Гольджи» (стр. 18), «Пузырёк Гольджи; Везикула Гольджи» (стр. 18), «Везикула Гольджи, транспортирующая лизосомные ферменты» (стр. 18), «Шванновская клетка; Нейролеммоцит» (стр. 48 и 116), «Клетка Панета; Экзокриноцит с ацидофильными гранулами» (стр. 64 и 65), «Слой клеток Пуркинью; Слой грушевидных нейронов» (стр. 110), «Клетка Пуркинью» (стр. 110), «Клиновидная шванновская клетка; Клиновидный нейролеммоцит» (стр. 119), «Наружная шванновская клетка; Нейролеммоцит наружной колбы» (стр. 119), «Внутренняя шванновская клетка; Нейролеммоцит внутренней колбы» (стр. 119). Включены в официальный текст «Terminologia Histologica»-2009 [16] эпонимические термины, образованные от фамилий всего четырёх учёных (К. Гольджи, Т. Шванн, И. Панет, Я. Пуркинью). При этом, К. Гольджи упомянут в восьми терминах, Т. Шванн — в четырёх, Я. Пуркинью — в двух, И. Панет — в одном. Кроме того, свыше 140 эпонимов даны в указателе эпонимов на стр. 229–230.

Однако вопрос об использовании эпонимических терминов вовсе не закрыт в связи с выходом в свет последней версии «Terminologia Histologica». Существует некоторое противоречие между тем, что декларирует Международная гистологическая терминология, и практикой её повседневного использования. Хотя почти все эпонимы исключены из числа официально рекомендованных терминов, тем не менее, во всём мире никто от многих морфологических эпонимов и не думал отказываться. Например, в публикациях на английском языке до настоящего времени никто не отказывается от употребления эпонима «Leydig cell». Более того, этот эпоним остаётся практически единственным термином для обозначения эндокриноцитов семенников в морфологической литературе. Так, в биологической, медицинской и ветеринарной научной литературе на английском языке по проблемам репродукции употребляют для обозначения интерстициальных эндокриноцитов семенников только термин «Leydig cell» (как впрочем и только термин «Sertoli cell» для обозначения sustentocytov). В отечественных публикациях термины «клетка Лейдига» и «клетка Сертоли» также нередки.

«Живучесть» эпонимических терминов связана с их использованием клиницистами [14]. Во всех естественных науках также широко используются эпонимы, особенно много их в зоологической и ботанической систематиках («сурок Мензбира», «лошадь Пржевальского», «ковыль Лессинга», «тюльпан Биберштейна», «тюльпан Шренка» и др.).

Хотя в документах международных и отечественных терминологических комиссий декларировано, что термины национальных версий должны быть основаны на латинском варианте перечня терминов, но это не всегда соблюдается. Например, авторы русской версии терминологии, изданной в 2009 г. [16], в ряде случаев русский эквивалент создают на основе английского, а не латинского терминов. Так, латинский термин «Neuron purkinjense» переведён как «Клетка Пуркинью», что соответствует содержащемуся в этом же пункте английскому термину «Purkinje cell». Аналогично авторы поступили и с латинским термином «Stratum purkinjense»: русский перевод этого термина соответствует английскому, а не латинскому варианту — «Слой клеток Пуркинью» — «Purkinje cell layer». Этот перечень можно продолжать.

При использовании одного и того же термина в разных разделах терминологии отмечается и частичная его модифи-

кация. Так, в издании 2009 г. [16] в пункте H2.00.01.0.00011 на стр. 26 представлен термин «Cellula spermatogonica precursoria — Сперматогенная стволовая клетка — Spermatogonial stem cell», а на стр. 85 в том же самом пункте (с тем же латинским и с тем же английским эквивалентом, что и на стр. 26) русский эквивалент уже значится как «Сперматогенная клетка-предшественник; Сперматогенная стволовая клетка», т.е. введён дополнительно синонимический термин.

Видимо, для создания большего разнообразия обозначений одного и того же понятия иногда используются разные латинские слова. Например, в издании 2009 г. [16] на стр. 30 в подразделе «Эндокринная железа» в термине под номером H2.00.02.0.03075 «Chorda cellularis endocrina — Тяж эндокринных клеток — Endocrine cell cord» русский термин «Тяж эндокринных клеток» переводится с латинского термина «Chorda cellularis endocrina», а на стр. 92 в подразделе «Гипофиз» тот же русский термин «Тяж эндокринных клеток» переведён с другого латинского выражения: «Chorda endocrinocytorum» и номер этого термина соответственно иной: H3.08.02.2.00015 «Chorda endocrinocytorum — тяж эндокринных клеток — Endocrine cell cord». В разделе «Эндокринная система» в «Terminologia Histologica» [16], наряду с новым термином «Дисперсная эндокринная система», целесообразно было бы привести и ранее широко употреблявшийся (и продолжающий употребляться) для обозначения этого понятия термин «Диффузная эндокринная система».

Для обозначения субординационных и иерархических взаимоотношений терминологических дефиниций авторами во всех изданиях использованы ряд приёмов (разные размеры шрифта, окраска строки, отступы и др.). Наиболее удачно это получилось в русской версии 2009 г. [16]. При этом даже в последней в ряде случаев не всегда соблюдена иерархия и субординация понятий при обозначениях тех или иных терминов разными шрифтами. Так, в разделе «Мочевая система» термин «Почка» напечатан мелким (12-м) шрифтом, тогда как термины, обозначающие структуры, входящие в состав почки, выделены более крупным шрифтом (например, термин «Нефрон», напечатанный 14-м шрифтом).

В ряде случаев в русских версиях гистологической терминологии включены и термины, относящиеся к общей и частной эмбриологии. Так, в издании 1973 г. [6] имелся раздел, посвящённый плаценте (озаглавленный «Онтогенетические термины», которого в последующих изданиях уже не было). Во всех русских версиях в разделе «Пищеварительная система» представлены термины, описывающие развитие зуба. В русской версии 1980 г. [7] были приведены ряд терминов для обозначения некоторых особенностей гистологического строения тканей домашних животных и птиц. В остальных русских версиях авторы ограничились терминами, предназначенными для обозначения структур только организма человека.

Вряд ли целесообразно в качестве русского эквивалента термина «Tunica media», наряду с термином «Средняя оболочка», использовать в качестве синонима термин «Медия» (издание 2009 г., стр. 101).

Это же можно сказать и в отношении оправданности использования в качестве русского эквивалента термина «Cellula nutritica Thymocytorum», наряду с термином «Тимусная питающая клетка», ещё и синонима «Тимусная клетка-нянька» (издание 2009 г., стр. 102), поскольку метафорическое выражение «клетка-нянька» скорее выглядит

как пример научного жаргона, чем как официальный научный термин.

Недостаточно убедительным выглядит в издании 2009 г. [16] примечание № 43 на стр. 37, касающееся терминологических дефиниций гемопоэза и обосновывающее замену термином «КФК» (клетка, формирующая колонии) «КОЕ» (колониеобразующей единицы).

Дискуссионен и термин «Textus muscularis unitaris — Унитарная гладкая мышечная ткань — Unitary smooth muscle tissue» (в издании 2009 г., пункт Н2.00.05.1.00009, стр. 40), так как наряду с этим термином имеется и более привычный термин «Textus muscularis levis; Textus muscularis nonstriatus — Гладкая мышечная ткань — Smooth muscle cell» (пункт Н2.00.05.1.00001, стр. 40).

О межмышечных и подслизистых нервных сплетениях в органах пищеварительной системы в издании 2009 г. [16] говорится в разделах «Пищеварительный канал» (стр. 61) и «Энтеральная нервная система» (стр. 118). Однако термин «Энтеральная» подразумевает, что указанные структуры содержатся в кишечнике, тогда как межмышечное и подслизистое нервные сплетения есть в желудке и пищеводе.

В «Terminologia Histologica» [16] имеются несогласованности в написании одних и тех же терминов. Так, в пункте Н1.00.01.1.01005 (стр. 13) дан термин «Pseudopodium — Псевдоподий — Pseudopod». На стр. 94 этот же термин представлен несколько иначе в английском и русском вариантах: Н3.08.02.4.00004 «Pseudopodium — Псевдоподий; Ложноножка — Pseudopodium». На стр. 63 в подразделе «Тонкая кишка» представлен термин Н3.04.03.0.00002 «Plicae circulares — Циркулярные складки — Plicae circulares». Это один из немногих терминов, который в русском варианте стоит во множественном числе. Необходимость включения этого термина в «Terminologia Histologica» не совсем оправдана, поскольку это скорее анатомический, чем гистологический термин.

В этом же издании в указателях латинских и английских терминов отмечены все номера, относящиеся к ним, а в указателе русских — почему-то только один из всех имеющихся номеров, под которыми проходит этот термин.

В ходе совершенствования терминологии от некоторых терминов придется отказываться. Например, в «Nomina Histologica» версии 1999 г. [8] при переводе на русский язык латинского термина «Epithelium spermatogenicum» был предложен термин «Эпителио-сперматогенный слой». Этот термин в русскоязычной литературе не прижился, и в изданной в 2009 г. «Terminologia Histologica» [16] был с полным на то основанием заменён общепризнанным термином «Сперматогенный эпителий».

В заключение следует отметить, что русская версия свода гистологических и цитологических терминов издания 2009 г. превосходит все предыдущие варианты (как по объёму терминов, так и по системной организации структуры всего издания). В этом безусловная заслуга авторского коллектива «Terminologia Histologica» и, прежде всего, редакторов данного издания: чл.-кор. РАМН проф. В.В. Банина и проф. В.Л. Быкова.

Поскольку свод научных гистологических и цитологических терминов будет развиваться, последуют новые дополненные, изменённые и исправленные варианты. Высказанные пожелания и замечания, касающиеся как идеологии системы терминов, так и конкретных деталей её русской версии, могут быть учтены при последующих переизданиях «Terminologia

Histologica» (необходимость скорого переиздания вызвана и небольшим тиражом этой книги — 1000 экз.).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гинзбург В.В. Оригинальные отечественные учебники по анатомии человека для студентов-медиков. Арх. анат., 1963, т. 45, вып. 11, с. 111–121.
2. Гистология. Под ред. проф. В.Г. Елисеева. М., Медгиз, 1963.
3. Заварзин А.А. Курс гистологии и микроскопической анатомии. Л., Гос. изд-во медицинской лит-ры Наркомздрава СССР, 1938.
4. Заварзин А.А. и Румянцев А.В. Курс гистологии. Изд. 6-е. М., Медгиз, 1946.
5. Заварзин А.А. и Щелкунов С.И. Руководство по гистологии. Изд. 7-е, перераб. и доп. Л., Медгиз, 1954.
6. Международная гистологическая номенклатура (Nomina Histologica). Под общей редакцией проф. Ю.Н. Копаева. М., Медицина, 1973.
7. Международная гистологическая номенклатура (на латинском, русском и украинском языках). Под общей редакцией проф. Ю.Н. Копаева. Киев, Вища школа, 1980.
8. Международная гистологическая номенклатура на латинском, русском и английском языке (3-е издание). Под ред. В.В. Семченко, Р.П. Самусева, М.В. Моисеева и З.Л. Колосовой. Омск, изд. Омск. мед. акад., 1999.
9. Невмывака Г.А. Алексей Алексеевич Заварзин. Л., Наука, 1971.
10. Немилев А.В. Общий курс микроскопической анатомии человека и животных. Л., М., Госиздат, 1925.
11. Основания к изучению микроскопической анатомии человека и животных. Под ред. М.Д. Лавдовского и Ф.В. Овсянникова. СПб., 1887. т. 1; 1888, т. 2.
12. Романов Н.А. и Доросевич А.Е. Первый русский анатомический словарь (к 225-летию выхода в свет). Морфология, 2009, т. 135, вып. 2, с. 91–94.
13. Романов Н.А. и Сухарев А.А. К истории Русской анатомической терминологии. Морфология, 1992, т. 102, вып. 4, с. 133–136.
14. Самусев Р.П. и Гончаров Н.И. Эпонимы в морфологии. М., Медицина, 1989.
15. Степанов П.Ф. и Романов Н.А. Историко-лексический аспект русской анатомической терминологии. Арх. анат., 1980, т. 78, вып. 6, с. 111–115.
16. Terminologia Histologica. Международные термины по цитологии и гистологии человека с официальным списком русских эквивалентов. Под ред. В.В. Банина и В.Л. Быкова. М., ГЭОТАР-Медиа, 2009.
17. Трошин А.С. и Трошина В.П. Дмитрий Николаевич Насонов (1895–1957). Л., Наука, 1984.
18. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка. В четырёх томах. Пер. с нем. и доп. О.Н. Трубачёва. 2-е изд., стер. Т. 3 и 4, М., Прогресс, 1987.
19. Фельдман Н.Г. Борис Иннокентьевич Лаврентьев (1892–1944). М., Наука, 1983.
20. Шанский Н.М., Иванов В.В. и Шанская Т.В. Краткий этимологический словарь русского языка. Под ред. С.Г. Бархударова. Изд. 3-е. М., Просвещение, 1975.