



## Брюшная полость | Abdomen

ISSN 1607-0763 (Print); ISSN 2408-9516 (Online)  
<https://doi.org/10.24835/1607-0763-2020-2-138-143>

## Морфологическая классификация опухолей печени (сравнительные особенности классификаций ВОЗ 2010 и 2019 гг.)

© Лукьянченко А.Б., Медведева Б.М., Карселадзе А.И., Романова К.А.\*

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Блохина" Минздрава России; 115478 Москва, Каширское шоссе, д. 23, Российская Федерация

В статье представлены сравнительные особенности и различия морфологических классификаций опухолей печени в редакции ВОЗ от 2010 и 2019 гг. Применение патологами различных современных методов, включающих иммуногистохимические и молекулярно-биологические исследования, позволили углубить понимание сути различных патологических процессов и динамики их развития. Использование обновленной версии Международной классификации опухолей печени и внутрипеченочных желчных протоков (Лион, 2019) в практической и научной работе мы считаем вполне оправданным и целесообразным.

**Ключевые слова:** опухоли печени, морфология, классификация ВОЗ

**Авторы подтверждают отсутствие конфликтов интересов.**

**Для цитирования:** Лукьянченко А.Б., Медведева Б.М., Карселадзе А.И., Романова К.А. Морфологическая классификация опухолей печени (сравнительные особенности классификаций ВОЗ 2010 и 2019 гг.). *Медицинская визуализация*. 2020; 24 (2): 138–143. <https://doi.org/10.24835/1607-0763-2020-2-138-143>

**Поступила в редакцию:** 01.05.2020. **Принята к печати:** 20.05.2020. **Опубликована online:** 19.06.2020.

## Morphology classification of liver tumors (comparison of the last and previous WHO classifications 2010 and 2019)

© Alexander B. Lukianchenko, Bela M. Medvedeva, Apollon I. Karseladze, Ksenia A. Romanova\*

N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of Russia; 23, Kashirskoe shosse, Moscow, 115478, Russian Federation

Some changes and details of the last WHO liver tumors classification (2019) in comparison with the previous WHO classification (2010) are being discussed. Using different methods of investigations allow us to get better understanding of pathologic processes and their evolution. It is highly recommended to use WHO classification of tumours. 5th Edition. Digestive System Tumours. Edited by the WHO Classification of Tumours Editorial Board. Lyon, IARC Press, 2019 in everyday clinical practice and scientific activity.

**Keywords:** liver, tumor, morphology, classification, WHO

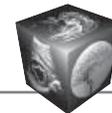
**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest. The study had no sponsorship.

**For citation:** Lukianchenko A.B., Medvedeva B.M., Karseladze A.I., Romanova K.A. Morphology classification of liver tumors (comparison of the last and previous WHO classifications 2010 and 2019). *Medical Visualization*. 2020; 24 (2): 138–143. <https://doi.org/10.24835/1607-0763-2020-2-138-143>

**Received:** 01.05.2020.

**Accepted for publication:** 20.05.2020.

**Published online:** 19.06.2020.



Начиная с 1967 г. все издания международных гистологических классификаций опухолей человека, выходящие под эгидой Всемирной организации здравоохранения с интервалом 10–15 лет, ставили своей основной целью унифицировать диагностические термины и дать четкие определения различным патологическим процессам (с учетом вновь накопленных знаний). Эти классификации сыграли огромную роль в систематизации наших знаний о структуре различных новообразований, унифицируя множество разнородных терминов, возникающих в разных разделах онкологии и отражающих этапное накопление знаний по мере расширения методического арсенала науки.

Именно поэтому каждое последующее издание нового пересмотра международных гистологических классификаций ВОЗ имеет очень важное позитивное значение, поскольку поднимает на очередной, более высокий уровень качество и точность диагностики новообразований желудочно-кишечного тракта, включая поражения гепатопанкреато-билиарной системы, а также отражает существующие терминологические противоречия, относящиеся к тому или иному патологическому процессу.

Применение патологами различных современных методов, включающих иммуногистохимические и молекулярно-биологические исследования, позволило углубить понимание сути различных патологических процессов и динамики их развития.

Изначально гистологические классификации основывались только на результатах классической световой морфологии без включения данных ультраструктурных или гистохимических методов исследования. Однако в связи с возрастанием значения иммуногистохимических и молекулярно-генетических методик их стали включать в гистологические классификации при формировании нозологий. Так, в классификациях стали появляться нозологии с тем или иным типом генетических нарушений, например “рак с мутацией гена TCEB1”. В настоящее время гистологические классификации ВОЗ порой носят подзаголовок “Патология & Генетика”.

Вышеуказанные тенденции отражены и в последнем, настоящем издании гистологической классификации опухолей печени, вышедшей в свет в конце 2019 г., но не отдельным томом, а в составе объединенного издания “Опухоли пищеварительного тракта”. Какая принципиальная разница между последней редакцией классификации и предыдущими изданиями 2010 г.?

Прежде всего изменение структуры изложения материала. Если в старых классификациях опухо-

ли не строго специфического строения (мезенхимальные, гематолимфоидные) входили в состав определенной органной патологии, то в новой классификации они вынесены в отдельные главы, общие для всех отделов желудочно-кишечного тракта. Например, гемангиомы печени следует искать в разделе “Васкулярные и периваскулярные опухоли”.

Можно упомянуть, что в предыдущей Международной классификации опухолей печени и внутрипеченочных желчных протоков (Лион, 2010) фокальную узловую гиперплазию печени (ФУГ) и гепатоцеллюлярную аденому поместили в одну и ту же группу доброкачественных эпителиальных гепатоцеллюлярных опухолей, хотя в определении, которое соответствует термину ФУГ, четко сказано, что она (ФУГ) является не истинным новообразованием, а вторичным гиперпластическим регенераторным ответом гепатоцитов на локальные сосудистые нарушения. Поэтому оставалось не вполне понятным, почему эти два поражения (ФУГ и гепатоцеллюлярная аденома) были помещены в одну и ту же рубрику. Вероятно, при учете того факта, что самое частое первичное новообразование печени – кавернозная гемангиома, а второе по частоте – ФУГ печени, размещение последней среди доброкачественных гепатоцеллюлярных опухолевых поражений могло бы выглядеть оправданным.

В последнем издании от 2019 г. из раздела “Опухоли печени” был изъят целый ряд опухолеподобных процессов, а ФУГ лишь упоминается в тексте, но не имеет кодирующего номера. В то же время значительно расширен материал по гепатоцеллюлярной аденоме за счет детального изложения генетических изменений при этой патологии.

В раздел “Гепатоцеллюлярный рак” внесены новые нозологии, которые ранее описывались как раки с теми или иными микроскопическими дополнительными деталями. Например, “богатый нейтрофилами гепатоцеллюлярный рак” и “богатый лимфоцитами гепатоцеллюлярный рак”.

Значительно обогащен и детализирован раздел, касающийся предопухолевых состояний билиарного компонента печени.

Принципиально изменился подход к классификации холангиоцеллюлярной карциномы. С точки зрения авторов классификации, этот рак является комбинацией двух подтипов: крупнопотокового типа и мелкопотокового типа. Крупнопотоковый тип является аналогом внепеченочной холангиокарциномы, а мелкопотоковый тип имеет общие с гепатоцеллюлярным раком этиологию и патогенез, а также особенности отображения при визуализирующих методах диагностики. При этом



у названных типов опухолей (крупно- и мелкопротоковых) разная этиология, молекулярные изменения и клинические проявления. В разделе комбинированных гепатоцеллюлярных и холангиоцеллюлярных раков четко дискриминируются раки с синхронной дифференцировкой в оба направления от раков, в которых обе эти разновидности встречаются в одном узле (по типу collision опухолей).

В новой классификации (от 2019 г.) гораздо более детализированы градации нейроэндокринных раков.

Авторы обновленной классификации особо подчеркивают необходимость творческого, возможно, и критического анализа материала при внедрении предлагаемых данных в ежедневную клиническую практику.

Любознательные читатели могут самостоятельно сравнить обе приводимые ниже классификации и составить свое собственное представление о соответствующих нововведениях.

***WHO classification of tumours of the digestive system edited by Fred T. Bosman. 4th ed. Lyon: IARC Press, 2010 [1]***

**Классификация опухолей печени ВОЗ (Лион, 2010)**

**Эпителиальные опухоли: гепатоцеллюлярные**

***Доброкачественные***

- Гепатоцеллюлярная аденома
- Фокальная узловатая гиперплазия

***Ассоциированные со злокачественностью и предзлокачественные образования***

- Крупноклеточные изменения (прежде – “дисплазия”)
- Мелкоклеточные изменения (прежде – “дисплазия”)
- Диспластические узлы (Low grade, High grade)

***Злокачественные***

- Гепатоцеллюлярная карцинома
- Гепатоцеллюлярная карцинома, фиброламмеллярный вариант
- Гепатобластома, эпителиальный вариант
- Недифференцированная саркома

**Эпителиальные опухоли: билиарные**

***Доброкачественные***

- Перибилиарная железистая гамартома
- Микрокистозная аденома
- Билиарная аденофиброма

***Предзлокачественные образования***

Билиарная интраэпителиальная неоплазия, grade 3 (BillIN-3)

Внутрипротоковая папиллярная опухоль с низкой или промежуточной степенью внутриэпителиальной неоплазии

Внутрипротоковая папиллярная опухоль с высокой степенью внутриэпителиальной неоплазии

Муцинозная кистозная опухоль с низкой или промежуточной степенью внутриэпителиальной неоплазии

Муцинозная кистозная опухоль с высокой степенью внутриэпителиальной неоплазии

***Злокачественные***

- Внутрипеченочная холангиокарцинома
- Внутрипротоковая папиллярная опухоль, ассоциированная с инвазивной карциномой
- Муцинозная кистозная опухоль, ассоциированная с инвазивной карциномой

**Злокачественные опухоли смешанной природы или неопределенного происхождения**

- Кальцифицирующая карциносаркома
- Комбинированная гепатоцеллюлярная холангиокарцинома
- Гепатобластома смешанная эпителиально-мезенхимальная
- Гнездо-эпителиальная стромальная опухоль

**Мезенхимальные опухоли**

***Доброкачественные***

- Ангиомиолипома (ПЕКома)
- Кавернозная гемангиома
- Юношеская (infantile) гемангиома
- Воспалительная псевдоопухоль
- Лимфангиома
- Лимфоангиоматоз
- Мезенхимальная гамартома
- Солитарная фиброзная опухоль

***Злокачественные***

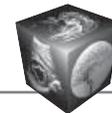
- Ангиосаркома
- Эмбриональная (недифференцированная) саркома
- Эпителиоидная гемангиоэндотелиома
- Саркома Капоши
- Лейомиосаркома
- Рабдомиосаркома
- Синовиальная саркома

**Герминогенные опухоли**

- Тератома
- Опухоль желточного мешка (эндотелиальная синусная опухоль)

**Лимфомы**

**Вторичные опухоли**



**WHO classification of tumours.  
5th Edition. Digestive System  
Tumours. Edited by the WHO  
Classification of Tumours Editorial  
Board. Lyon: IARC Press, 2019 [2]**

**Опухоли печени**

**Доброкачественные  
гепатоцеллюлярные опухоли**

- 8170/0 гепатоцеллюлярная аденома  
– HNF1A-инактивированная гепатоцеллюлярная аденома  
– воспалительная гепатоцеллюлярная аденома  
– B-catenin-активированная гепатоцеллюлярная аденома  
– B-catenin-активированная воспалительная гепатоцеллюлярная аденома

**Злокачественные гепатоцеллюлярные  
опухоли и их предшественники**

- 8170/3 гепатоцеллюлярная карцинома NOS  
8171/3 гепатоцеллюлярная карцинома, фиброламмеллярная  
8172/3 гепатоцеллюлярная карцинома, скirrosная  
8174/3 гепатоцеллюлярная карцинома, светлоклеточная  
– гепатоцеллюлярная карцинома,  
– гепатоцеллюлярная карцинома, макротрабекулярная массивная  
– гепатоцеллюлярная карцинома, хромофобная  
– гепатоцеллюлярная карцинома (богатая нейтрофилами)  
– гепатоцеллюлярная карцинома (богатая лимфоцитами)  
8970/3 гепатобластома NOS

**Доброкачественные билиарные опухоли  
и их предшественники**

- 8160/0 Аденома желчных протоков  
9013/0 Аденофиброма NOS  
8148/0 Билиарная интраэпителиальная неоплазия, low grade  
8148/2 Билиарная интраэпителиальная неоплазия, high grade  
8503/0 Интрадуктальная папиллярная неоплазия с интраэпителиальной неоплазией low grade  
8503/2 Интрадуктальная папиллярная неоплазия с интраэпителиальной неоплазией high grade  
8503/3 Интрадуктальная папиллярная неоплазия с ассоциированной инвазивной карциномой  
8470/0 Муцинозная кистозная опухоль с интраэпителиальной неоплазией low grade

- 8470/2 Муцинозная кистозная опухоль с интраэпителиальной неоплазией high grade  
8470/3 Муцинозная кистозная опухоль с ассоциированной инвазивной карциномой

**Злокачественные билиарные опухоли**

- 8160/3 Холангиокарцинома  
– внутрпеченочная холангиокарцинома крупных протоков  
– внутрпеченочная холангиокарцинома мелких протоков  
8020/3 Карцинома недифференцированная NOS  
8180/3 Комбинированная гепатоцеллюлярная карцинома и холангиокарцинома  
8240/3 Нейроэндокринная опухоль NOS  
8240/3 Нейроэндокринная опухоль grade 1  
8249/3 Нейроэндокринная опухоль grade 2  
8249/3 Нейроэндокринная опухоль grade 3  
8246/3 Нейроэндокринная карцинома NOS  
8013/3 Крупноклеточная нейроэндокринная карцинома  
8041/3 Мелкоклеточная нейроэндокринная карцинома  
8154/3 Смешанная нейроэндокринная – не нейроэндокринная неоплазия (MiNEN)

**Мезенхимальные опухоли  
пищеварительной системы**

**Гастроинтестинальная  
стромальная опухоль**

- 8936/3 Гастроинтестинальная стромальная опухоль  
Сукцинат дегидрогеназа-дефицитная гастроинтестинальная стромальная опухоль

**Опухоли жировой ткани и (мио)фибро-  
бластические опухоли**

- 8825/1 Воспалительная миофибробластическая опухоль  
Эпителиоидная воспалительная миофибробластическая саркома  
8821/1 Фиброматоз десмоидного типа  
8822/1 Абдоминальный фиброматоз  
8815/3 Солитарная фиброзная опухоль NOS  
8815/3 Солитарная фиброзная опухоль, злокачественная  
Липоматозная солитарная фиброзная опухоль  
9160/0 Гигантоклеточная ангиофиброма  
8850/0 Липома NOS  
8861/0 Ангиолипома NOS  
8811/0 Плексиформная фибромиксома

**Гладкомышечные опухоли  
и опухоли скелетных мышц**

- 8890/0 Лейомиосаркома NOS  
Диссеминирующиеся лейомиомы  
(seedling leiomyomas)  
8890/1 Лейомиоматоз NOS  
8890/3 Лейомиосаркома NOS  
8910/3 Эмбриональная рабдомиосаркома  
NOS  
8912/3 Рабдомиосаркома веретеночлеч-  
ная / склерозирующий тип  
8920/3 Альвеолярная рабдомиосаркома

**Сосудистые и периваскулярные опухоли**

- 9120/0 Гемангиома NOS  
Поражение Дъелафуа (Dieulafoy  
lesion)  
Антральная васкулярная эктазия  
желудка (GAVE)  
Ангиодисплазия  
Анастомозирующая гемангиома  
Юношеская (инфантильная) геман-  
гиома  
Диффузный гемангиоматоз печени  
Опухоль мелких сосудов печени  
9133/3 Эпителиоидная гемангиоэндотели-  
ома NOS  
9140/3 Саркома Капоши  
9120/3 Ангиосаркома  
Эпителиоидная ангиосаркома  
8711/0 Гломусная опухоль NOS  
8711/1 Гломусный ангиоматоз  
8711/1 Гломусная опухоль неопределенно-  
го злокачественного потенциала  
8711/3 Гломусная опухоль, злокачествен-  
ная  
9170/0 Лимфангиома NOS

**Нейрогенные опухоли**

- 9560/0 Шваннома NOS  
Микрокистозная /ретикулярная  
шваннома  
Шванноидная гамартома слизистых  
оболочек (Mucosal Schwann cell  
hamartoma)  
9580/0 Гранулярно-клеточная опухоль,  
NOS  
9580/3 Гранулярно-клеточная опухоль,  
злокачественная  
9571/0 Периневрома NOS  
9490/0 Ганглионеврома  
9491/0 Ганглионейроматоз

**Опухоли неопределенной  
дифференцировки**

- 8714/0 ПЕКома, доброкачественная  
Склерозирующая ПЕКома  
8860/0 Ангиомиолипома  
Воспалительный подтип ангиомио-  
липомы  
8714/3 ПЕКома, злокачественная  
8975/1 Кальцинирующая гнездная стро-  
мально-эпителиальная опухоль  
9040/3 Синовиальная саркома NOS  
9041/3 Синовиальная саркома, монофаз-  
ная, фиброзная  
9043/3 Синовиальная саркома, бифазная  
9044/3 Светлоклеточная саркома NOS  
8991/3 Эмбриональная саркома

В целом обновленная версия Международной классификации опухолей печени и внутрипеченочных желчных протоков (Лион, 2019), не претендуя на отображение истины в последней инстанции, служит рабочим инструментом (документом), призванным сгладить существующие противоречия в понимании роли и места в клинической онкологии соответствующих патологических процессов, а использование данной классификации в практической и научной работе мы считаем вполне оправданным и целесообразным.

**Участие авторов**

Лукьянченко А.Б. – концепция и дизайн исследования, написание текста.

Медведева Б.М. – участие в научном дизайне.

Карселадзе А.И. – анализ и интерпретация полученных данных, написание текста.

Романова К.А. – подготовка, создание опубликованной работы.

**Authors' participation**

Lukianchenko A.B. – concept and design of the study, writing text.

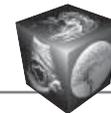
Medvedeva B.M. – participation in scientific design.

Karseladze A.I. – analysis and interpretation of the obtained data, writing text.

Romanova K.A. – preparation and creation of the published work.

**Список литературы [References]**

1. WHO classification of tumours of the digestive system edited by Fred T. Bosman, 4th ed. Lyon: IARC Press, 2010.
2. WHO classification of tumours. 5th Edition. Digestive System Tumours. Edited by the WHO Classification of Tumours Editorial Board. Lyon, IARC Press, 2019.



**Для корреспонденции\*:** Романова Ксения Александровна – 115478 Москва, Каширское шоссе, д. 23. НИИ клинической и экспериментальной радиологии ФГБУ “НМИЦ онкологии имени Н.Н. Блохина” Минздрава России. Тел.: +7-926-079-20-00. E-mail: luxenia@gmail.com

**Лукьянченко Александр Борисович** – профессор, доктор мед. наук, ведущий научный сотрудник рентгенодиагностического отделения НИИ клинической и экспериментальной радиологии ФГБУ “НМИЦ онкологии имени Н.Н. Блохина” Минздрава России, Москва. <https://orcid.org/0000-0002-7021-6419>

**Медведева Бэла Михайловна** – доктор мед. наук, ведущий научный сотрудник рентгенодиагностического отделения НИИ клинической и экспериментальной радиологии ФГБУ “НМИЦ онкологии имени Н.Н. Блохина” Минздрава России, Москва. <https://orcid.org/0000-0003-1779-003X>

**Карселадзе Аполлон Иродионович** – доктор мед. наук, главный научный консультант отдела морфологической и молекулярно-генетической диагностики опухолей ФГБУ “НМИЦ онкологии имени Н.Н. Блохина” Минздрава России, Москва. <https://orcid.org/0000-0003-0524-6918>

**Романова Ксения Александровна** – канд. мед. наук, научный сотрудник рентгенодиагностического отделения НИИ клинической и экспериментальной радиологии ФГБУ “НМИЦ онкологии имени Н.Н. Блохина” Минздрава России, Москва. <https://orcid.org/0000-0002-8938-3313>

**Contact\*:** Ksenia A. Romanova – 23, Kashirskoye shosse, 115478 Moscow, Russian Federation. National medical research center of oncology of N.N. Blokhin. Phone: +7-926-079-20-00. E-mail: luxenia@gmail.com

**Alexander B. Lukianchenko** – Doct. of Sci. (Med.), professor, Leading researcher of the Diagnostic radiology department, N.N. Blokhin National medical research center of oncology, Moscow. <https://orcid.org/0000-0002-7021-6419>

**Bela M. Medvedeva** – Doct. of Sci. (Med.), Leading researcher of the Diagnostic radiology department, N.N. Blokhin National medical research center of oncology, Moscow. <https://orcid.org/0000-0003-1779-003X>

**Apollon I. Karseladze** – Doct. of Sci. (Med.), leading scientific advisor of the Department of morphological and molecular-genetic diagnosis of tumors, N.N. Blokhin National medical research center of oncology, Moscow. <https://orcid.org/0000-0003-0524-6918>

**Ksenia A. Romanova** – Cand. of Sci. (Med.), researcher of the Diagnostic radiology department, N.N. Blokhin National medical research center of oncology, Moscow. <https://orcid.org/0000-0002-8938-3313>