УДК 616.3-07-089:616-006.363.03:572.7
https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(18).2021.05

КЛІНІКО–МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛЕЙОМІОМ ШЛУНКОВО – КИШКОВОГО ТРАКТУ, ЩО УСКЛАДНИЛИСЯ КРОВОТЕЧЕЮ

В. О. Шапринський, О. А. Камінський, Ю. В. Бабій

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Резюме

Мета дослідження. Вивчення особливостей морфологічної будови лейоміом верхніх відділів ШКТ, що ускладнилися кровотечею, а також визначення причини такого ускладнення.
Матеріали і методи. Групу дослідження склали 36 пацієнтів, які були госпіталізовані у Вінницьку обласну клінічну лікарню ім. М. І. Пирогова протягом 2010-2021 років з явищами гострої шлунково-кишкової кровотечі з верхніх відділів ШКТ. Усім пацієнтам після подальшого дообстеження виконувалось оперативне втручання з приводу підслизового новоутворення порожнистого органу верхніх відділів ШКТ. У післяопераційному періоді верифікація новоутворення здійснювалась з використанням патогістологічного та імуногістохімічного досліджень, за результатами яких усім пацієнтам було встановлено діагноз лейоміоми.
Результати дослідження. Серед усіх хворих, госпіталізованих з клінікою гострої ШКК впродовж 2010-2021 рр., лейоміоми ШКТ були діагностовані у 0,41%. Чоловіки склали 56,4%, жінки – 43,6%. Найбільше було хворих у віці 50-70 років. Розмір найменшої видаленої пухлини склав 2,5×2 см, найбільшої – 10×8 см. У нашому дослідженні лейоміоми, що ускладнилися кровотечею, найчастіше розміщувалися в шлунку(88,9%) та дванадцятипалій кишці(8,3%), і лише в одному випадку (2,8%) в стравоході. Переважну більшість ускладнених кровотечею лейоміом становили лейоміоми таких патоморфологічних підвидів, як клітинна, епітелоїдна, чудернацька лейоміоми, а також внутрішньосудинний лейоміоматоз (91,6%), гістологічна будова яких мала свої особливості. Чітко візуалізуються явища неоангіогенезу і порушення будови судинної стінки: вона витончена, просвіт судини розширений, судини переважно лакунарного і синусоїдного типу. Також вони мали ознаки ангіоматозу. При імуногістохімічному аналізі усі лейоміом групи дослідження виявили позитивну реакцію на гладком'язовий актин та десмін, а також були негативними до таких маркерів, як CD117 і CD34. У всіх ускладнених лейоміомах інтенсивність експресії імуногістохімічного маркера ендотеліальних судин CD31, який відповідає за рівень васкуляризації, була в межах 2-3 балів, що підтверджує результати, отримані при патогістологічному дослідженні. Індекс проліферації усіх ускладнених лейоміом був нижчим за 5%, це підтверджує доброякісних характер цих новоутворень. Але середній показник рівня експресії Ki-67 був статистично вищим для ускладнених лейоміом.
Висновки. Під час патогістологічного дослідження було виявлено, що найчастіше кровотечею ускладнювались лейоміоми так званих проліферативних патоморфологічних підвидів, до яких належить клітинна, епітелоїдна, чудернацька лейоміоми. До факторів, які впливають на інтенсивність росту лейоміом ШКТ відносяться рівень проліферативної активності пухлини і ступінь її васкуляризації. Визначення рівня проліферації новоутворення проводять за допомогою імуногістохімічного маркера Ki-67, а за визначення ступеня васкуляризації відповідає імуногістохімічний маркер CD31. Ускладнені кровотечею лейоміоми верхніх відділів ШКТ відзначались високими рівнями експресії Ki-67 і CD31. Отримані дані дослідження можуть використовуватись при підборі діагностично-лікувальної тактики для хворих із лейоміомами верхніх відділів ШКТ.

Ключові слова: **лейоміома шлунково-кишкового тракту, патоморфологія, імуногістохімія, ангіогенез, проліферація.**

ВСТУП

Лейоміоми шлунково – кишкового тракту виділені як окрема група пухлин у 1983 році[1]. Ці рідкісні мезенхімальні доброякісні новоутворення становлять лише 1-3% від усіх пухлин ШКТ. Але складають 70-80% від усіх доброякісних пухлин стравоходу[2], близько 45% усіх доброякісних новоутворень шлунку, і значно рідше зустрічаються у тонкому і товстому кишечнику[3]. Лейоміоми ШКТ часто безсимптомні, повільно ростуть, діагностуються випадково під час виконання рутинної ЕГДС або контрастної рентгенографії верхніх відділів ШКТ[1]. Зустрічаються однаково часто у хворих різного віку, як у чоловіків, так і у жінок. Гістологічно побудовані з гладком'язових клітин веретеноподібної форми, між якими розміщуються прошарки сполучної тканини[4]. Мають низький індекс проліферації (Ki-67 ≤5), не малігнізують. Імуногістохімічно позитивні до десміну (Desmin), гладком'язового актину (SMA), негативні до таких імуногістохімічних маркерів, як CD 117 та CD 34[5].

Однак, не зважаючи на вище наведені дані, в науковій періодичній літературі останніх років постійно з'являються повідомлення про лейоміоми верхніх відділів ШКТ, які ускладнились кровотечею[6,7]. І тут виникає питання: чому таке доброякісне новоутворення, як лейоміома, призводить до такого грізного ускладнення, як гостра шлунково – кишкова кровотеча? І яким чином можна попередити виникнення цього ускладнення?

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Вивчити особливості морфологічної будови лейоміом верхніх відділів ШКТ, що ускладнилися кровотечею, а також визначити ймовірні причини такого ускладнення.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Групу дослідження склали 36 пацієнтів, які були госпіталізовані у Вінницьку обласну клінічну лікарню ім. М. І. Пирогова протягом 2010-2021 років з явищами гострої шлунково-кишкової кровотечі з верхніх відділів ШКТ. Після подальшого дообстеження усім пацієнтам було встановлено передопераційний діагноз «Підслизове новоутворення, що ускладнилось кровотечею». Всі пацієнти групи дослідження були прооперовані. Післяопераційна верифікація видаленого новоутворення здійснювалась патогістологічним та імуногістохімічний методами. В дослідження включались лише ті пацієнти, яким за результатами патогістологічного та імуногістохімічного методу було встановлено діагноз «Лейоміома». Всі пацієнти згідно вимог GCP перед включенням в дослідженні підписували інформовану згоду. Статистичні результати опрацьовували за допомогою програмного забезпечення Excel із пакета Microsof Office 2019.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Серед усіх хворих, госпіталізованих з клінікою гострої ШКК впродовж 2010-2021 рр., лейоміоми ШКТ були діагностовані у 0,41%, і це досить високий рівень ускладнення для даної доброякісної патології. Чоловіки склали 56,4%, жінки – 43,6%. Найбільше було хворих у віці 50-70 років. Розмір найменшої видаленої пухлини склав 2,5×2 см, найбільшої – 10×8см. У нашому дослідженні лейоміоми, що ускладнилися кровотечею, найчастіше розміщувалися в шлунку (88,9%) та дванадцятипалій кишці (8,3%), на відміну від неускладнених лейоміом, які за літературними даними значно частіше діагностуються в стравоході[5].

Більшість міжнародних наукових медичних джерел та організацій для представлення та порівняння медичної інформації використовують Міжнародну класифікацію хвороб – Онкологія, 3-тє видання (МКХ-О-3)[8], в той час як в Україні для представлення будь-якої статистичної медичної інформації є Міжнародна класифікація хвороб, 10 видання (МКХ-10). МКХ-О-3 має двохосьову структуру, і в першу чергу є статистичною класифікацією, тому що базується на детальніших клінічних класифікаціях – морфологічній (яка взята із Систематизованої номенклатури медицини – SNOMED) та топографічній (розділ «Новоутворення» МКХ-10)[9]. МКХ-О-3 в рубриці «Міоматозні утворення» (889-892) виділяє наступні морфологічні підтипи лейоміоми: проста лейоміома, епітелоїдна лейоміома, клітинна лейоміома, чудернацька лейоміома, ангіолейоміома, метастазуюча лейоміома. Кожен із цих патоморфологічних підтипів лейоміоми має свої особливості, які впливають на подальший ріст і розвиток пухлини. Тобто, лейоміома ШКТ – це не пухлина в єдино можливому варіанті з чітко визначеними характеристиками, вона може бути різною.

Переважну більшість ускладнених кровотечею лейоміом становили лейоміоми таких патоморфологічних підвидів, як клітинна, епітелоїдна, чудернацька лейоміоми, а також внутрішньосудинний лейоміоматоз (91,6%), гістологічна будова яких мала свої особливості. Чітко візуалізуються явища неоангіогенезу і порушення будови судинної стінки: вона витончена, просвіт судини розширений, судини переважно лакунарного і синусоїдного типу. Також вони мали ознаки ангіоматозу – надлишкової кількості судин на одиницю площі тканини. Дослідженнями останніх років доведено, що динаміка росту новоутворень залежить від розвитку і кількості кровоносних судин[10,11]. Тобто, як показують результати нашого патогістологічного дослідження, ускладнені кровотечею лейоміоми мали значно більший

потенціал до швидкого збільшення у розмірах завдяки їх вираженому судинному компоненту.

При імуногістохімічному аналізі усі лейоміом групи дослідження виявили позитивну реакцію на гладком'язовий актин (SMA) та десмін (Desmin). Для диференційної діагностики лейоміоми і гастроінтестінальних стромальних пухлин (GIST) проводили імуногістохімічне дослідження на такі маркери, як CD117 і CD34. У всіх ускладнених кровотечею лейоміомах спостерігались низькі рівні експресії цих маркерів.

Для визначення ступеню ангіогенезу, в ускладнених кровотечею лейоміомах визначали активність імуногістохімічного маркера CD 31, також відомого як маркер тромбоцит – ендотеліальних клітин (PECAM-1). Оцінка експресії CD31 в ендотеліоцитах не має чітких критеріїв. В даному дослідженні підраховували кількість судин капілярного типу в трьох полях зору з наступним обрахуванням середнього арифметичного значення. Інтенсивність експресії рецепторів CD31 оцінювали окремо за 3-бальною шкалою: 1 бал – слабка експресія, 2 бали – помірна експресія, 3 бали – висока експресія. У всіх ускладнених лейоміомах інтенсивність експресії CD31 була в межах 2-3 балів, що свідчить про підвищений рівень їх васкуляризації. Показники маркера CD31 підтверджують дані, отримані при патогістологічному дослідженні.

Також за допомогою імуногістохімічного аналізу проводили оцінку ступеня проліферативної активності усіх патоморфологічних зразків ускладнених лейоміом. Для цього використовували імуногістохімічний маркер Ki-67 (клон SP6, TS, p. 1:150). Індекс проліферації усіх ускладнених лейоміом був нижчим за 5%, це підтверджує доброякісних характер цих новоутворень. Але середній показник рівня експресії Ki-67 був статистично вищим для ускладнених лейоміом. Тому цей маркер може використовуватися для прогнозування інтенсивності росту лейоміоми в залежності від її потенціалу проліферативної активності.

Отже, на інтенсивність росту лейоміоми впливають ступінь її васкуляризації та рівень проліферативної активності. Для усіх ускладнених лейоміом характерними були високі показники за цими двома характеристиками. Збільшення лейоміоми в розмірах призводить до механічного розтягнення слизової оболонки, її витончення та атрофії в ділянці над новоутворенням. Ці фактори на фоні постійної амплітудної перистальтики порожнистого органа, механічного пошкодження часточками їжі та хімічного подразнення травними соками, сумарно призводять до мікроскопічних пошкоджень слизової порожнистого органа і виникнення ерозій та виразок, які стають джерелом гострої шлунково-кишкової кровотечі.

ВИСНОВКИ

Під час патогістологічного дослідження було виявлено, що найчастіше кровотечею ускладнювались лейоміоми так званих проліферативних патоморфологічних підвидів, до яких належить клітинна, епітелоїдна, чудернацька лейоміоми. До факторів, які впливають на інтенсивність росту лейоміом ШКТ відносяться рівень проліферативної активності пухлини і ступінь її васкуляризації. Визначення рівня проліферації новоутворення проводять за допомогою імуногістохімічного маркера Ki-67, а за визначення ступеня васкуляризації відповідає імуногістохімічний маркер CD31. Ускладнені кровотечею лейоміоми верхніх відділів ШКТ відзначались високими рівнями експресії Ki-67 і CD31. Отримані дані дослідження можуть використовуватись при підборі діагностично-лікувальної тактики для хворих із лейоміомами верхніх відділів ШКТ.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Дотримання етичних норм. Автори дотримуються принципів, що містяться в Гельсінкської декларації, а також в Міждисциплінарних принципах і керівних вказівках щодо використання тварин в дослідженнях, тестуванні та освіті, опублікованих Спеціальним комітетом з досліджень на тваринах при Нью- Йоркській академії наук. Робота з хворими людьми підготовлена і проведена відповідно до принципів етики.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ФІНАНСУВАННЯ

Робота виконана за рахунок державного фінансування в рамках комплексної науково-дослідної роботи кафедри хірургії № 1 Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова «Розробка та удосконалення новітніх технологій в хірургічному лікуванні та профілактиці післяопераційних ускладнень у хворих з захворюваннями органів черевної та грудної порожнини», номер держреєстрації 0113U007692. Шифр теми 001.895: [617.542+617.55]: 616-089.168.

ЛІТЕРАТУРА

1. Jiang W., Rice T. W., Goldblum J. R. Esophageal leiomyoma: experience from a single institution. Diseases of the esophagus: official journal of the International Society for Diseases of the Esophagus. 2013. Vol. 26, № . 2. P. 167-174.

2. Lee L. S., Singhal S., Brinster C. J., Marshall B., Kochman M. L., Kaiser L. R., Kucharczuk J. C. Current management of esophageal leiomyoma. Journal of the American College of Surgeons. 2004. Vol. 198, № . 1. P. 136-146.
3. Thakut G., Murchite S. A., Kulkarni R. M., Gaikwad V. V. Leiomyoma of esophagus-A case report. International journal of surgery case reports. 2020. Vol.76. P. 285-287.
4. Miettinen M., Sarlomo-Rikala M., Sobin L. H., Lasota J. Esophageal stromal tumors: a clinicopathologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 17 cases and comparison with esophageal leiomyomas and leiomyosarcomas. American Jornal of Surgery Pathology. 2000. Vol. 24. P. 211-222.
5. Xu G.Q., Zhang B. L., Li Y. M. Diagnostic value of endoscopic ultrasonography for gastrointestinal leiomyoma. World Jornal of Gastroenterology. 2003. Vol. 9, № 9. P. 2088-2091.
6. Cervantes-Pérez E., Cervantes-Guevara G., Cervantes-Pérez L. A., Cervantes-Cardona G. A., González-Ojeda A., Fuentes-Orozco C. Gastric leiomyoma casusing gastrointestinal bleeding. Cirugia y cirujanos. 2020. Vol. 88, № 1. P. 116-119.
7. Ramai D., Tan Q. T., Nigar S., Ofori E., Etienne D., Reddy M. Ulcerated gastric leiomyoma causing massive upper gastrointestinal bleeding: A case report. Molecular and clinical oncology. 2018. Vol. 8, № 5. 671-674.
8. Rios A., Durbin E. B., Hands I., Kavuluru R. Assigning ICD-O-3 Codes to Pathology Reports using Neural Multi-Task Training with Hierarchical Regularization. ACM Conference on Bioinformatics, Computational Biology and Biomedicine. 2021. P. 32.
9. Kavuluru R., Hands I., Durbin E. B., Witt L. Automatic Extraction of ICD-O-3 Primary Sites from Cancer Pathology Reports. AMIA Joint Summits on Translational Science proceedings. 2013. P. 112-116.
10. Nishida N., Yano H., Nishida T., Kamura T., Kojiro, M. Angiogenesis in cancer. Vascular health and risk management. 2006. Vol. 2, № 3. P. 213-219.
11. Yu J. L., Rak J. W., Carmeliet P., Nagy A., Kerbel R. S., Coomber B. L. Heterogeneous vascular dependence of tumor cell populations. The American journal of pathology. 2001. Vol. 158, № 4. P. 1325-1334.

REFERENCES

1. Jiang, W., Rice, T. W., & Goldblum, J. R. (2013). Esophageal leiomyoma: experience from a single institution. Diseases of the esophagus: official journal of the International Society for Diseases of the Esophagus, 26(2), 167-174. https://doi.org/10.1111/j.1442-2050.2012.01345.x.
2. Lee, L. S., Singhal, S., Brinster, C. J., Marshall, B., Kochman, M. L., Kaiser, L. R., & Kucharczuk, J. C. (2004). Current management of esophageal leiomyoma. Journal of the American College of Surgeons, 198(1), 136-146. https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2003.08.015.
3. Thakut, G., Murchite, S. A., Kulkarni, R. M., & Gaikwad, V. V. (2020). Leiomyoma of esophagus-A case report. International journal of surgery case reports, 76, 285-287. https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2020.09.142.
4. Miettinen M, Sarlomo-Rikala M, Sobin LH, Lasota J. Esophageal stromal tumors: a clinicopathologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 17 cases and comparison with esophageal leiomyomas and leiomyosarcomas. Am J Surg Pathol 2000;24:211-22. https://doi.org/10.1097/00000478-200002000-00007.
5. Xu GQ, Zhang BL, Li YM, et al. Diagnostic value of endoscopic ultrasonography for gastrointestinal leiomyoma. World J Gastroenterol. 2003;9(9):2088-2091. doi:10.3748/wjg.v9.i9.2088.
6. Cervantes-Pérez, E., Cervantes-Guevara, G., Cervantes-Pérez, L. A., Cervantes-Cardona, G. A., González-Ojeda, A., & Fuentes-Orozco, C. (2020). Gastric leiomyoma casusing gastrointestinal bleeding. Leiomioma gástrico como causa de sangrado de tubo digestivo. Cirugia y cirujanos, 88(Suppl 1), 116-119. https://doi.org/10.24875/CIRU.20001766.
7. Ramai, D., Tan, Q. T., Nigar, S., Ofori, E., Etienne, D., & Reddy, M. (2018). Ulcerated gastric leiomyoma causing massive upper gastrointestinal bleeding: A case report. Molecular and clinical oncology, 8(5), 671-674. https://doi.org/10.3892/mco.2018.1597.
8. Rios, A., Durbin, E. B., Hands, I., & Kavuluru, R. (2021). Assigning ICD-O-3 Codes to Pathology Reports using Neural Multi-Task Training with Hierarchical Regularization. ACM-BCB ... ...: the ... ACM Conference on Bioinformatics, Computational Biology and Biomedicine. ACM Conference on Bioinformatics, Computational Biology and Biomedicine, 2021, 32. https://doi.org/10.1145/3459930.3469541.
9. Kavuluru, R., Hands, I., Durbin, E. B., & Witt, L. (2013). Automatic Extraction of ICD-O-3 Primary Sites from Cancer Pathology Reports. AMIA Joint Summits on Translational Science proceedings. AMIA Joint Summits on Translational Science, 2013, 112-116.
10. Nishida, N., Yano, H., Nishida, T., Kamura, T., & Kojiro, M. (2006). Angiogenesis in cancer. Vascular health and risk management, 2(3), 213-219. https://doi.org/10.2147/vhrm.2006.2.3.213.
11. Yu, J. L., Rak, J. W., Carmeliet, P., Nagy, A., Kerbel, R. S., & Coomber, B. L. (2001). Heterogeneous vascular dependence of tumor cell populations. The American journal of pathology, 158(4), 1325-1334. https://doi.org/10.1016/S0002-9440(10)64083-7.

Резюме

КЛИНИКО–МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕЙОМИОМ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧН – КИШЕЧНОГО ТРАКТА, УСЛОЖНИВШИХСЯ КРОВОТЕЧЕНИЕМ

В. О. Шапринский, А. А. Каминский, Ю. В. Бабий

Винницкий национальный медицинский университет им. Н. И. Пирогова, г. Винница, Украина

Цель работы. Изучение особенностей морфологического строения лейомиом верхних отделов ЖКТ, что усложнились кровотечением, а также определение причин такого осложнения.

Материалы и методы. Группу исследования составили 36 пациентов, которые были госпитализированы в Винницкую областную клиническую больницу им. М. И. Пирогова в течение 2010-2021 годов с клиникой острого желудочно – кишечного кровотечения из верхних отделов ЖКТ. Всем пациентам после дальнейшего дообследования выполнялось оперативное вмешательство по поводу подслизистого новообразования полого органа верхних отделов ЖКТ. В послеоперационном периоде верификация новообразования осуществлялась с использованием патогистологического и иммуногистохимического исследований, по результатам которых всем пациентам был поставлен диагноз лейомиомы.

Результаты исследования. Среди всех больных, госпитализированных с клиникой острого ЖКК в течение 2010-2021 гг., лейомиомы ЖКТ были диагностированы у 0,41%. Мужчины составили 56,4%, женщины – 43,6%. Больше всего было больных в возрасте 50-70 лет. Размер наименьшей удаленной опухоли составил 2,5 × 2 см, наибольшей – 10 × 8 см. В нашем исследовании лейомиомы, что усложнились кровотечением, чаще всего локализировались в желудке (88,9%) и двенадцатиперстной кишке (8,3%), и лишь в одном случае (2,8%) в пищеводе. Подавляющее большинство осложненных кровотечением лейомиом принадлежали к миомам таких патоморфологических подвидов, как клеточная, епителоидна, причудливая лейомиомы, а также внутрисосудистый лейомиоматоз, их гистологическое строение которых имело свои особенности. Четко визуализируются признаки неоангиогенеза и нарушение строения сосудистой стенки: она истонченная, просвет сосудов расширен, сосуды преимущественно лакунарного и синусоидного типа. Также визуализировались признаки ангиоматоза. При иммуногистохимическом анализе все лейомиомы группы исследования проявляли положительную реакцию на гладкомышечных актин и десмин, а также были отрицательными для таких маркеров, как CD117 и CD34. Во всех осложненных лейомиом интенсивность экспрессии иммуногистохимического маркера эндотелиальных сосудов CD31, который определяет уровень васкуляризации, была высокой, что подтверждает результаты, полученные при патогистологическом исследовании. Индекс пролиферации всех осложненных лейомиом был ниже 5%, что свидетельствует об их доброкачественной природе. Но средний показатель уровня экспрессии Ki-67 был статистически выше для осложненных лейомиом.

Выводы. При патогистологическом исследовании было выявлено, что чаще всего кровотечением усложнялись лейомиомы пролиферативных патоморфологических подвидов, к которым относится клеточная, епителоидна, причудливая лейомиомы. К факторам, которые влияют на интенсивность роста лейомиом ЖКТ относятся уровень пролиферативной активности опухоли и степень ее васкуляризации. Определение уровня пролиферации новообразования проводят с помощью иммуногистохимического маркера Ki-67, а за определение степени васкуляризации соответствует иммуногистохимический маркер CD31. Осложненные кровотечением лейомиомы верхних отделов ЖКТ отмечались высокими уровнями экспрессии Ki-67 и CD31. Полученные данные исследования могут использоваться при подборе лечебной тактики для больных с лейомиомами верхних отделов ЖКТ.

Ключевые слова: **лейомиома желудочно-кишечного тракта, патоморфология, иммуногистохимия, ангиогенез, пролиферация.**

Summary

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF GASTROINTESTINAL LEIOMYOMAS WHICH ARE COMPLICATED BY BLEEDING

V. O. Shaprynsky, O. A. Kaminsky, Y. V. Babii

Vinnytsia National Medical University named after M. I. Pirogov, Vinnytsia, Ukraine

Aim. Investigation of the morphological structure of gastrointestinal leiomyomas which complicated by bleeding, and also reveal the reasons of such complications.
Material and methods. There are 36 patients in the study group. All patients were hospitalized in Vinnitsa Regional Clinical Hospital during 2010-2021years with the features of acute gastrointestinal bleeding from the upper gastrointestinal tract. The verification of the tumor was carried out using histopathological and immunohistochemical studies in the postoperative period. According to the results of these studies, all patients were diagnosed with leiomyoma.
Results. Among all patients hospitalized with an acute GI bleeding during 2010-2021, GI leiomyomas were diagnosed in 0.41%. Men accounted for 56.4%, women – 43.6%. Most of all there were patients aged 50-70 years. The size of the smallest tumor witch removed was 2.5 × 2 cm, the largest – 10 × 8 cm. In our study, leiomyomas that were complicated by bleeding were most often localized in the stomach (88.9%) and duodenum (8.3%), and only in one case (2.8%) in the esophagus. Most of the complicated leiomyomas became leiomyomas of such pathomorphological types as cellular, epitheloid and weird leiomyomas. Their histological structure has its own characteristics. The manifestations of neoangiogenesis and destruction of the blood vessels are clearly visible. There is a thin, it is extensions, all vessels are lacunars and sinusoidal. Also it has sings of angiomatosis. Immunohistochemical analysis of all leiomyomas in the study group showed a positive reaction to smooth muscle actin and desmin, and was negative for CD117 and CD34. In all complicated leiomyomas, the intensity of expression of the immunohistochemical marker of endothelial vessels CD31, which is responsible for the level of vascularization, was high, which confirms the results obtained in histopathological examination. The proliferation index of all complicated leiomyomas was below 5%, which confirms the benign nature of these tumors. But the mean expression level of Ki-67 was statistically higher for complicated leiomyomas.
Conclusions. During the histopathological examination it was found that leiomyomas of the proliferative pathomorphological subspecies, which include cellular, epitheloid, and weird leiomyomas, were most often complicated by bleeding. Factors that affect the growth rate of gastrointestinal leiomyomas include the level of proliferative activity of the tumor and the level of its vascularization. Determination of the level of tumor proliferation is performed using the immunohistochemical marker Ki-67, and to determine the level of vascularization is responsible for the immunohistochemical marker CD31. Upper gastrointestinal leiomyomas, which complicated by bleeding were characterized by high levels of Ki-67 and CD31 expression. The obtained research data can be used in the selection of diagnostic and treatment management for patients with leiomyomas of the upper gastrointestinal tract.

Key words: **gastrointestinal leiomyoma, pathomorphology, immunohistochemistry, angiogenesis, proliferation.**

Інформація про авторів знаходиться на сайті http://www.cp-medical.com.
Дата надходження до редакції — 11.10.2021 р.