

## СПОНТАННАЯ ГЕМАТОМА ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ В КЛИНИКЕ НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ. СОНОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

**ШАРАФИСЛАМОВ ИСКАНДЕР ФОАТОВИЧ**, ассистент кафедры ультразвуковой диагностики КГМА – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; руководитель Центра рентгенохирургических вмешательств ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54

**КЛЮШКИН ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ**, докт. мед. наук, профессор кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, e-mail: hirurgivan@rambler.ru

**КЛЮШКИНА ЮЛИЯ АРКАДЬЕВНА**, канд. мед. наук, зав. отделением ультразвуковой диагностики ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54

**МИХАЙЛОВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА**, врач отделения ультразвуковой диагностики ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54

**БАДРЕТДИНОВА АЛСУ РАМИЛОВНА**, врач отделения ультразвуковой диагностики ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, e-mail: sharusi333@gmail.com

**Реферат.** Спонтанная гематома передней брюшной стенки (*Spontaneous rectus sheath hematoma, RSH*) представляет собой редкую и серьезную причину острой боли в животе, возникающую в результате повреждения артерии и самопроизвольного кровоизлияния в прямую мышцу живота. Такое явления может наблюдаться у спортсменов, пожилых людей, при некоторых инфекционных заболеваниях, коллагенозах с поражением сосудов, дискразиях крови, а также на фоне лечения антикоагулянтами, при напряжении брюшной стенки во время кашля, чиханья и физических нагрузках. В особую группу можно выделить спонтанную гематому передней брюшной стенки у беременных. Частота встречаемости данной патологии среди всех пациентов, доставленных в отделение неотложной хирургии с острой болью в животе, составляет около 1,8%. Уровень смертности, связанный с этим заболеванием, составляет около 4% и достигает 13% у беременных. Гематома прямой мышцы живота в 3 раза чаще встречаются у женщин. **Цель** – обратить внимание врачей на возможность симуляции острого живота в случаях спонтанной гематомы передней брюшной стенки, в частности у беременных. **Материал и методы.** Приведен пример клинического наблюдения за разрывом передней брюшной мышцы живота у беременной, 37 лет, со сроком беременности 33 нед, поступившей в приемное отделение с диагнозом: «острый холецистит». **Результаты и их обсуждение.** После консультации хирурга, акушера-гинеколога, проведения лабораторных и дополнительных инструментальных исследований, в том числе ультразвукового исследования передней брюшной стенки высокочастотным ультразвуковым датчиком, выставлен заключительный диагноз: «беременность 33 нед; гематома передней брюшной стенки; анемия средней степени тяжести». Проведено малоинвазивное хирургическое вмешательство – пункция гематомы. Диагноз подтвержден. Диагноз острой хирургической патологии со стороны органов брюшной полости снят. В дальнейшем проводилось консервативное лечение больной. **Выводы.** Спонтанный разрыв прямой мышцы живота является редким и потенциально опасным для жизни состоянием, особенно во время беременности. Большая часть осложнений связана с неправильной постановкой диагноза и несвоевременным лечением, поэтому необходима наиболее ранняя и верная диагностика этого состояния. Ультразвуковое исследование передней брюшной стенки высокочастотным ультразвуковым датчиком является необходимым методом обследования при появлении жалоб на острые абдоминальные боли у беременных. У остальных пациентов «золотым» стандартом диагностики является компьютерная томография.

**Ключевые слова:** гематома, передняя брюшная стенка, диагностика, ультразвуковая диагностика.

**Для ссылки:** Спонтанная гематома передней брюшной стенки в клинике неотложной хирургии. Sonoграфические аспекты / И.Ф. Шарафисламов, И.В. Ключкин, Ю.А. Ключкина [и др.] // Вестник современной клинической медицины. – 2018. – Т. 11, вып. 5. – С.149–153. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(5).149-153.

## SPONTANEOUS HEMATOMA OF THE ANTERIOR ABDOMINAL WALL IN EMERGENCY SURGERY CLINIC. SONOGRAPHIC ASPECTS

**SHARAFISLAMOV ISKANDER F.**, assistant of professor of the Department of ultrasonic diagnostics of Kazan State Medical Academy – the branch of Russian Medical Academy of Postgraduate Education; Head of the Center for X-ray-surgical interventions of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuikov str., 54

**KLYUSHKIN IVAN V.**, D. Med. Sci., professor of the Department of surgical diseases of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, e-mail: hirurgivan@rambler.ru

**KLYUSHKINA JULIA A.**, C. Med. Sci., Head of the Department of ultrasonic diagnostics of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuikov str., 54

**MIKHAYLOVA OLGA N.**, physician of the Department of ultrasonic diagnostics of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuikov str., 54

**BADRETDINOVA ALSU R.**, physician of the Department of ultrasonic diagnostics of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuikov str., 54, e-mail: sharusi333@gmail.com

**Abstract.** Spontaneous hematoma of the anterior abdominal wall (*Spontaneous rectus sheath hematoma, RSH*) is a rare and serious cause of acute abdominal pain resulting from damage to the artery and spontaneous hemorrhage in the rectus abdominis muscle. Such a phenomenon can be observed in athletes, in the elderly, in certain infectious diseases, in collagenoses with vascular lesions, in blood dyscrasias, as well as during treatment with anticoagulants, in case of abdominal wall tension due to coughing, sneezing or physical exertion. Spontaneous hematoma of the anterior abdominal wall in pregnant women can be distinguished in a different group. The incidence of this pathologic condition among all patients admitted to the emergency room with acute abdominal pain is about 1,8%. Mortality rate associated with this disease is about 4% and it reaches 13% in pregnant women. The hematoma of the rectus abdominis muscle is 3 times more common in women. **Aim.** The aim of the study is to draw attention of doctors to the possibility of simulating acute abdomen in cases of spontaneous anterior abdominal wall hematoma, in particular, in pregnant women. **Material and methods.** Clinical case of a rupture of anterior abdominal muscle in a 37-year-old pregnant woman with a gestational age of 33 weeks admitted to the emergency

department with a diagnosis of acute cholecystitis is presented. **Results and discussion.** After consultations of a surgeon, obstetrician-gynecologist, laboratory and additional instrumental examinations, including ultrasound examination of the anterior abdominal wall with a high-frequency ultrasound sensor, the final diagnosis was stated as 33 weeks of gestation; hematoma of the anterior abdominal wall; anemia of moderate severity. Minimally invasive surgical intervention: puncture of the hematoma. The diagnosis was confirmed. The diagnosis of acute surgical condition of the abdominal organs was removed. Subsequently, conservative treatment of the patient was carried out. **Conclusion.** Spontaneous rupture of the rectus abdominis muscle is a rare and potentially life-threatening condition, especially during pregnancy. Most of the complications are associated with incorrect diagnosis and late treatment, therefore, the earliest and the most correct diagnosis of this condition is required. Ultrasound examination of the anterior abdominal wall with a high-frequency ultrasound sensor is necessary when complaints of acute abdominal pain occur in pregnant women. The golden standard for the rest of the patients is computed tomography.

**Key words:** hematoma, anterior abdominal wall, diagnosis, ultrasound diagnosis.

**For reference:** Sarafislamov IF, Klyushkin IV, Klyuchkina JA, Mikhailov ON, Badretdinova AR. Spontaneous hematoma of the anterior abdominal wall in emergency surgery clinic. Sonographic aspects. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2018; 11 (5): 149–153. **DOI:** 10.20969/VSKM.2018.11(5).149-153.

**Актуальность.** Гематома передней брюшной стенки возникает в результате разрыва одной из эпигастральных артерий или ее ветвей, приводящий к острому кровоизлиянию, ограниченному мышечными фасциями, апоневрозом, предбрюшинной клетчаткой и задним листком влагалища прямой мышцы живота [1].

Большая часть гематом образуется при разрыве волокон прямой мышцы живота внутри ее влагалища. Такие гематомы могут быть резко ограниченными и напряженными, так как футляр мышечного влагалища и тесные связи его с сухожильными перемычками препятствуют увеличению размеров гематомы. При физикальном осмотре это проявляется появлением ограниченного плотного выбухания в зоне того или иного сегмента мышцы [2]. Главными клиническими проявлениями в этом случае являются острая боль в области разрыва, которая может быть как односторонней, так и симметричной по обе стороны от белой линии, вздутие живота и задержка отхождения газов. Кроме того, определяются слабые интоксикационные симптомы, такие как озноб, субфебрильная лихорадка, слабость, тахикардия. При локализации разрыва ниже линии Дугласа, где гематома может быть ограничена только листком поперечной фасции, при умеренном напряжении клиника будет сходной. В случае же разрыва более крупного сосуда, при нарастании гематомы и ее напряжения, этот листок поперечной фасции может оказаться несостоятельным. В результате может происходить нарушение его целостности, что приведет к появлению симптомов раздражения брюшины и исчезновению уплотнения. При большой кровопотере на первый план в клинической картине выступают симптомы геморрагического шока. При разрывах или надрывах сосудов в боковых мышцах живота гематома, расплываясь между мышечными слоями, может вообще не проявляться в виде припухлости, и о ее существовании можно будет заявить лишь по появлению кровоподтека на кожных покровах [1, 3–5].

В позднем периоде на месте разрыва артерии в мышце живота гематома может рассасываться либо инкапсулироваться с возможным дальнейшим развитием доброкачественных или злокачественных опухолей [6, 7].

Наиболее информативным методом исследования является компьютерная томография (КТ). J. Vejn выделяет три типа гематом по данным ультразвукового исследования (УЗИ) [8] и КТ [9, 10]:

1. Односторонняя внутримышечная гематома прямой мышцы живота, ограниченная фасциальным влагалищем мышцы.
2. Внутримышечная гематома с проникновением крови между мышцей и поперечной фасцией.
3. Внутримышечная гематома с проникновением крови между мышцей и поперечной фасцией в брюшину, возможно с образованием гемоперитонеума.

При 1-м типе возможно консервативное лечение, при 2-м и 3-м типах гематом требуется госпитализация [11, 12].

**Спонтанная гематома у беременных.** Беременность приводит к анатомическим и физиологическим изменениям, которые значимо повышают риски развития спонтанной гематомы прямой мышцы живота [13]. Особенности RSH у беременных является то, что матка по мере увеличения гестационного срока сама по себе оказывает значительное давление на переднюю брюшную стенку. При этом наличие диастаза прямых мышц живота, возникающего чаще у повторнородящих женщин, приводит к дополнительному ослаблению передней брюшной стенки, что может приводить к повреждению даже при незначительном воздействии [1].

Сложностями ведения гематомы прямой мышцы живота у беременных является то, что болевой синдром в данном случае будет, в первую очередь, интерпретироваться как акушерская патология как самой женщиной, так и медицинским персоналом, что ухудшает прогноз из-за несвоевременно начатого лечения и может привести к гиповолемии, геморрагическому шоку и возможной смерти матери и плода. Дифференциальная диагностика при этом проводится при таких состояниях, как преждевременные роды, отслойка плаценты, разрыв матки, и таких, как экстрагенитальная патология (аппендицит, кишечная непроходимость, холецистопанкреатит и др.). При этом единственно возможным методом исследования RSH у беременных является ультразвуковая диагностика, требующая высокой квалификации врачей [14–18].

**Материал и методы.** Разбор клинического случая. Пациентка Б., 37 лет, поступила в отделение неотложной хирургии ГКБ № 7 г. Казани с диагнозом: острый холецистит. Беременность 32–33 нед. Ожирение II степени. Гестационный сахарный диабет. Артериальная гипертензия хроническая. Два рубца на матке.

Жалобы на момент осмотра были на боль в правом подреберье в покое, усиливающуюся при движении, слабость, одышку, возникшие после физического напряжения. Травм, хирургических вмешательств не было. При осмотре определялась асимметрия передней брюшной стенки в верхних отделах живота с умеренным выбуханием справа. При пальпации живота определялась выраженная болезненность и напряжение в правых отделах живота. По анализам крови уровень гемоглобина составлял 80 г/л, эритроциты –  $3,3 \times 10^{12}/л$ , параметры свертывания оказались нормальными.

Заключение гинеколога: беременность V на сроке 32–33 нед, прогрессирует, 2 рубца на матке. Анемия средней степени. Артериальная гипертензия. Данных об угрозе преждевременных родов нет. Преэклампсия тяжелая(?). Отслойка плаценты(?). Было назначено ультразвуковое исследование.

При ультразвуковом исследовании в полости матки определяется один живой плод, в головном предлежании, сердцебиение определяется; плацента по переднебоковой стенке слева, 1-й степени зрелости; данных об отслойке на момент осмотра нет (рис. 1).

Органы гепатобилиарной системы не изменены. В брюшной полости, малом тазу свободная жидкость не визуализируется. При ультразвуковом исследовании передней брюшной стенки в толще наружного края прямой мышцы живота справа определяется неоднородная



Рис. 1. Визуализация плода в полости матки и интактно расположенного образования

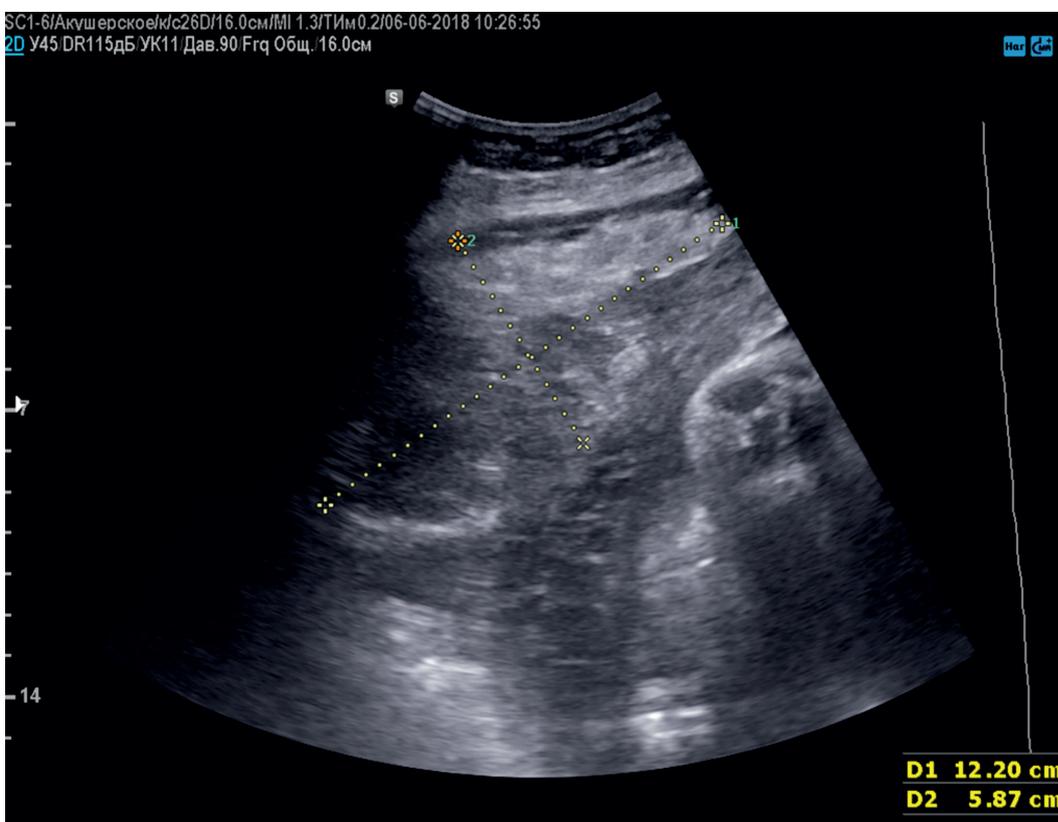


Рис. 2. Гематома прямой мышцы живота

изогипоэхогенная зона размером 132×62×115 мм (объем около 380 мл) с наличием жидкостного компонента без признаков кровотока в режиме доплерографии, с признаками лимфостаза и расширением межтканевых пространств до 2,5 мм подкожно-жировой клетчатки (рис. 2).

Пациентке была проведена диагностическая пункция, диагноз гематомы мышц передней брюшной стенки был подтвержден.

**Результаты и их обсуждение.** Особенностью ультразвуковой диагностики спонтанных гематом при беременности является случайное их выявление при исследовании матки и плода низкочастотным конвексным ультразвуковым преобразователем. В этих случаях кпереди от матки справа или слева от срединной линии живота определяется неоднородное образование с относительно четкими границами и наличием анэхогенных участков неправильной формы. При форсированном дыхании определяется отсутствие дыхательной экскурсии данного участка. Данное обстоятельство наводит на мысль, что образование находится в мягких тканях передней брюшной стенки. Дальнейшее исследование проводится линейным высокочастотным ультразвуковым датчиком, при этом можно определить границы образования, отношение к той или иной группе мышц, наличие вокруг и в самом образовании сосудов, продолжающегося кровотечения. Дальнейшая тактика лечения данной патологии определяется совместно с хирургами.

При наличии асимметрии передней брюшной стенки и прицельном осмотре области выбухания передней брюшной стенки различными ультразвуковыми датчиками трудностей в диагностике не возникает. Возможные ошибки бывают при неотграниченном разлитом типе гематом. Поэтому при несоответствии ультразвуковых данных со стороны матки и плода и клинической картины необходимо быть настороженным в отношении патологии передней брюшной стенки.

**Выводы.** Спонтанный разрыв прямой мышцы живота является редким и потенциально опасным для жизни пациента состоянием. Большая часть осложнений связана с неправильной постановкой диагноза и несвоевременным лечением, в том числе проведением ненужной операции, поэтому важна ранняя диагностика данного состояния. Ультразвуковое исследование передней брюшной стенки высокочастотным ультразвуковым датчиком является необходимым методом обследования при появлении жалоб на острые абдоминальные боли у беременных. У остальных пациентов «золотым» стандартом диагностики спонтанной гематомы передней брюшной стенки является компьютерная томография.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайне исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Whetzel, T.P. The vascular anatomy of the tendinous intersections of the rectus abdominis muscle / T.P. Whetzel, V. Huang // *Plast. Reconstr. Surg.* – 1996. – № 98. – P.83–89.
2. Ключкина, Ю.А. Ультразвуковая визуализация в выявлении причин боли в голеностопном суставе / Ю.А. Ключкина, И.В. Ключкин // *Ультразвуковая диагностика.* – 2014. – № 3. – С.124–125.

3. Carriquiry, C.E. Anatomy and physiology of the abdominal wall / C.E. Carriquiry // *Operat. Tech. Plast. Reconstr. Surg.* – 1996. – № 3. – P.2–6.
4. Milloy, F.J. The rectus abdominis muscle and the epigastric arteries / F.J. Milloy, B.J. Anson, D. McAfee // *Surg. Gynecol. Obstet.* – 2006 – № 110. – P.293.
5. Rozen, W.M. Reviewing the vascular supply of the anterior abdominal wall: redefining anatomy for increasingly refined surgery / W.M. Rozen, M.W. Ashton, G.I. Taylor // *Clin. Anat.* – 2008. – № 21. – P.89.
6. Fothergill, W.E. Hematoma in the abdominal wall simulating pelvic new growth / W.E. Fothergill // *Br. Med. J.* – 1996. – № 1 (3413). – P.941–942.
7. Evaluation of risk factors for rectus sheath hematoma / H.S. Sheth, R. Kumar, J. DiNella [et al.] // *Clin. Appl. Thromb. Hemost.* 2014. – № 22. – P.292–296.
8. The use of ultrasound to differentiate rectus sheath hematoma from other acute abdominal disorders / P.J. Klingler, G. Wetscher, K. Glaser [et al.] // *Surg. Endosc.* – 1999. – № 13. – P.1129–1134.
9. Ducatman, B.S. Fatal rectus sheath hematoma / B.S. Ducatman, J. Ludwig, R.D. Hurt // *JAMA.* – 1993. – № 249. – P.924–925.
10. Hatjipetrou, A. Rectus sheath hematoma: A review in literature / A. Hatjipetrou, D. Anyfantakis, M. Kastanakis // *Int. J. Surg.* – 2015. – № 13. – P.267–271.
11. Rectus sheath hematoma: diagnostic classification by CT / J.D. Berna, V. Garcia-Medina, J. Guirao, J. Garcia-Medina // *Abdom. Imaging.* – 1996. – Vol. 21. – P.62–64.
12. Ultrasonography and computed tomography reduce unnecessary surgery I abdominal rectus sheath haematoma / A. Moreno Gellageo, J.L. Aguayo, B. Flores, [et al.] // *Br. J. Surg.* – 1997. – № 84 (9). – P.1295–1297.
13. Carnett, J.B. Intercostal neuralgia as a cause of abdominal pain and tenderness / J.B. Carnett // *J. Surg. Gynecol. Obstet.* – 1996. – Vol. 42. – P.625–632.
14. Ramirez, M.M. Spontaneous rectus sheath hematoma during pregnancy mimicking abruptio placenta / M.M. Ramirez, J.M. Burkhead 3rd, M.A. Turrentine // *Am. J. Perinatol.* – 1997. – № 14. – P.321–323.
15. Ramzisham, A.R. Spontaneous rectus sheath hematoma in pregnancy / A.R. Ramzisham, I. Sagap, A.M. Ismail // *Med. J. Malaysia.* – 2003. – Vol. 58. – P.125–127.
16. Riera, C. Embolization of a rectus sheath hematoma in pregnancy / C. Riera, Y. Deroover, M. Marechal // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* – 2009. – № 104. – P.145–146.
17. Teske, J.M. Hematoma of the rectus abdominis muscle: report of a case and analysis of 100 cases from the literature / J.M. Teske // *Am. J. Surg.* – 1996. – Vol. 71. – P.689–695.
18. Spontaneous rectus sheath hematoma in pregnancy: case report and review of the literature / M.C. Tolcher, J.F. Nitsche, K.W. Arendt, C.H. Rose // *Abstet. Gynecol. Sr. v.* – 2010. – № 65. – P.517–522.

## REFERENCES

1. Whetzel TP, Huang V. The vascular anatomy of the tendinous intersections of the rectus abdominis muscle. *Plast Reconstr Surg.* 1996; 98: 83–89.
2. Klyushkina YuA, Klyushkin IV. Ul'trazvukovaya vizualizatsiya v vyvayavlenii prichin boli v golenostopnom sustave [Ultrasound imaging in identifying the causes of pain in the ankle joint]. *Ul'trazvukovaya diagnostika [Ultrasound diagnosis].* 2014; 3: 124-125.
3. Carriquiry CE. Anatomy and physiology of the abdominal wall. *Operat Tech Plast Reconstr Surg.* 1996; 3: 2–6.
4. Milloy FJ, Anson BJ, McAfee D. The rectus abdominis muscle and the epigastric arteries. *Surg Gynecol Obstet.* 1960; 110: 293.
5. Rozen WM, Ashton MW, Taylor GI. Reviewing the vascular supply of the anterior abdominal wall: redefining anatomy for increasingly refined surgery. *Clin Anat.* 2008; 21: 89.

6. Fothergill WE. Hematoma in the abdominal wall simulating pelvic new growth. *Br Med J.* 1926; 1 (3413): 941–942.
7. Sheth HS, Kumar R, DiNella J, Janov C, Kaldas H, Smith RE. Evaluation of risk factors for rectus sheath hematoma. *Clin Appl Thromb Hemost.* 2014; 22: 292–296.
8. Klingler PJ, Wetscher G, Glaser K, Tschmelitsch J, Schmid T, Hinder RA. The use of ultrasound to differentiate rectus sheath hematoma from other acute abdominal disorders. *Surg Endosc.* 1999; 13: 1129–1134.
9. Ducatman BS, Ludwig J, Hurt RD. Fatal rectus sheath hematoma. *JAMA.* 1983; 249: 924–925.
10. Hatjipetrou A, Anyfantakis D, Kastanakis M. Rectus sheath hematoma: A review in literature. *Int J Surg.* 2015; 13: 267–271.
11. Berna JD, Garcia-Medina V, Guirao J, Garcia-Medina J. Rectus sheath hematoma: diagnostic classification by CT. *Abdom Imaging.* 1996; 21: 62–64.
12. Moreno Gellageo A, Aguayo JL, Flores B, Soria T, Hernandez Q, Ortiz S, et al. Ultrasonography and computed tomography reduce unnecessary surgery I abdominal rectus sheath haematoma. *Br J Surg.* 1997; 84 (9): 1295–1997.
13. Carnett JB. Intercostal neuralgia as a cause of abdominal pain and tenderness. *J Surg Gynecol Obstet.* 1926; 42: 625–632.
14. Ramirez MM, Burkhead 3rd JM, Turrentine MA. Spontaneous rectus sheath hematoma during pregnancy mimicking abruptio placenta. *Am J Perinatol.* 1997; 14: 321–323.
15. Ramzisham AR, Sagap I, Ismail AM. Spontaneous rectus sheath hematoma in pregnancy. *Med J Malaysia.* 2003; 58: 125–127.
16. Riera C, Deroover Y, Marechal M. Embolization of a rectus sheath hematoma in pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet.* 2009; 104: 145–146.
17. Teske JM. Hematoma of the rectus abdominis muscle: report of a case and analysis of 100 cases from the literature. *Am J Surg.* 1946; 71: 689–695.
18. Tolcher MC, Nitsche JF, Arendt KW, Rose CH. Spontaneous rectus sheath hematoma in pregnancy: case report and review of the literature. *Abstet Gynecol Srv.* 2010; 65: 517–522.