

Nawracająca torbiel pochwy u 12. letniej pacjentki po usunięciu ciała obcego z dróg rodnych – opis przypadku

Recurrent hematocolpos in 12. Year old patient after removal of a foreign body from the vagina – case report

© GinPolMedProject 4 (34) 2014

Opis przypadku/Case report

OKSANA SZOSTAK, KRZYSZTOF CZAJKOWSKI

Szpital Kliniczny im. ks. Anny Mazowieckiej, II Katedra i Klinika Położnictwa i Ginekologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Krzysztof Czajkowski

Adres do korespondencji/Address for correspondence:

Oksana Szostak

Szpital Kliniczny im. ks. Anny Mazowieckiej, II Katedra i Klinika Położnictwa i Ginekologii WUM, ul. Karowa 2, 00-315 Warszawa, Polska

Tel.: 662-967-527, fax: +48 22 5966-487, e-mail: sana25@wp.pl

Statystyka/Statistic

Liczba słów/Word count	1216/1340
Tabele/Tables	0
Ryciny/Figures	0
Piśmiennictwo/References	15

Received: 25.08.2014

Accepted: 03.11.2014

Published: 29.12.2014

Streszczenie

Ciała obce w pochwie znajdują się u około 4-6% dziewczynek. Rozpoznanie obecności ciała obcego u dzieci nie zawsze jest proste, gdyż obawiają się przyznać do tego faktu swoim opiekunom. Niekiedy w zabawie zapominają o wprowadzonym do pochwy przedmiocie. Małe ciała obce w pochwie często pozostają niezauważone przez długi okres czasu, ponieważ może nie powodować żadnych dolegliwości, a występujące objawy często są niespecyficzne. Niezależnie od lokalizacji, ciało obce powinno zostać usunięte jak najszybciej, ponieważ jego zaleganie może prowadzić do różnego rodzaju powikłań. Usunięcie ciała obcego z pochwy nie zawsze oznacza koniec problemów zdrowotnych, ponieważ mogą wystąpić dodatkowe zaburzenia wymagające w przyszłości interwencji chirurgicznej.

W pracy przedstawiono opis przypadku 12. letniej dziewczynki z nawracającą torbielą śród-pochwową, będącą skutkiem zarośnięcia górnej 1/3 części pochwy, spowodowaną rozlaniem się zawartości baterii alkalicznej włożonej do pochwy 7 lat wcześniej.

Słowa kluczowe: torbiel pochwy; ciało obce

Summary

Foreign bodies in vagina are found in approximately 4-6% of girls. Recognizing the presence of a foreign body in children is not always easy, because they are afraid to admit this fact to their caregivers. It is not uncommon for a small foreign body to remain unnoticed in the vagina for a long period of time because it may not be causing any symptoms, or the symptoms may be nonspecific. The most common foreign body in the vagina in adolescent girls and women is a tampon. Additional factors favoring the formation of vaginal infections in girls may be: anatomical proximity of the anus, no fat pads of the labia, different shape and location of the hymen, no pubic hair, small inner labia, as well as neglecting personal hygiene and curiosity of own body. A foreign body, staying in the vagina, particularly for a long time, can be irritating to the mucous membrane of the vagina and cause chronic inflammation of the reproductive organs, causing pain in the vulva, bloody or purulent vaginal discharge, often with unpleasant odor. Regardless of location, the foreign body should be removed as soon as possible, because its retention can lead to various kinds of complications, such as chronic inflammation, adhesions, the formation of fistulas. Removing the foreign body from the vagina does not always put an end to the patient's health problems, as additional disorders requiring surgical intervention are likely to occur.

We present a case of a 12-year-old girl with recurrent hematocolpos. The patient was hospitalized several times in the Gynecology ward, because of recurrent abdominal pain caused by accumulation of menstrual blood in the vagina due to the adhesion in the upper third part. Adhesions in the vagina were caused by spilt contents of a wrist-watch alkaline battery at the age of 5 years.

Key words: hematocolpos; foreign body

WSTĘP

Ciała obce w pochwie to rzadkie zjawisko w praktyce ginekologicznej. Większość doniesień naukowych dotyczy dziewczynek, rzadziej kobiet w wieku rozrodczym i po menopauzie. Zgodnie z doniesieniem Paradise i Willis ciała obce zdarzają się u około 4% dziewczynek zgłaszających się do poradni ginekologicznej [11]. W innych badaniach obecność ciała obcego w pochwie u dziewczynek stwierdzano w 6% przypadków [15].

U kobiet dorosłych ciała obce są wprowadzane do pochwy samodzielnie podczas masturbacji lub przez partnerów w celu stymulacji seksualnej, często pod wpływem alkoholu [6,7]. W niektórych przypadkach w celach leczniczych lub zapobiegania ciąży. W publikacjach opisywano różnego rodzaju ciała obce w pochwie m.in.: szklanki, spinki do włosów, butelki, zakrętki od dezodorantów. Istnieją również doniesienia o usunięciu z pochwy podczas badania ginekologicznego baterii alkalicznych, warzyw i owoców, szyszek, piór wiecznych, śrub, termometrów, kości do gry, drobnych zabawek oraz kluczy.

Ciało obce, przebywając w pochwie, szczególnie przez dłuższy czas, może działać drażniąco na błonę śluzową pochwy oraz powodować przewlekłe stany zapalne narządu rodnego, wywołując ból w okolicy sromu, krwistą lub ropną wydzielinę z dróg rodnych często o nieprzyjemnym zapachu [6]. Czasami, szczególnie u dzieci ciała obce mogą znajdować się w pochwie bardzo długo, nawet kilka lat [7,9]. Podobna sytuacja może mieć miejsce u starszych kobiet z założonym pessarem korygującym statykę pochwy.

Małe ciała obce w pochwie może zostać niezauważone przez długi czas i nie powodować żadnych dolegliwości. U małych dziewczynek do pochwy trafiają spinki do włosów, koraliki, części od zabawek. Najczęściej spotykanym ciałem obcym w pochwie u dorastających dziewcząt i kobiet jest tampon. Pacjentki często nie pamiętają epizodu wprowadzenia ciała obcego do pochwy. Skarżą się głównie na utrzymujące się ropne upławy z domieszką krwi o nieprzyjemnym zapachu [8]. Czynniki dodatkowo sprzyjającymi powstawaniu stanów zapalnych pochwy u dziewczynek mogą być: anatomiczna bliskość odbytu, brak podściółki tłuszczowej warg sromowych, różny kształt i lokalizacja błony dziewiczej, brak owłosienia łonowego, małe wargi sromowe mniejsze oraz nieprzestrzeganie podstawowych zasad higieny i potrzeba poznawania własnego ciała. W tej grupie wiekowej przeważająca część przypadków stanów zapalnych jest spowodowana przez mieszaną florę bakteryjną, co może przyczynić się do powstawania różnego rodzaju przetok [1,2]. W jednej z publikacji opisano przypadek przetoki moczowodowo-pochwowej u 18. letniej pacjentki spowodowanej długotrwałym przebywaniem ciała obcego w pochwie [1]. W każdym przypadku obecność ciała obcego w pochwie wymaga interwencji medycznej i jego usunięcia.

INTRODUCTION

Intra-vaginal foreign bodies are relatively rare in gynaecological practice. Case studies reported in the literature mainly concern paediatric patients, with only few cases of intra-vaginal foreign bodies present in women of reproductive age and post menopause. According to Paradise & Willis, the prevalence of vaginal foreign bodies in outpatient girls with gynaecologic disorders was found to be 4% [11]. In other studies, vaginal foreign body is responsible for approximately 6% of paediatric gynaecologic outpatient visits [15].

In mature women, vaginal foreign bodies are either introduced by women themselves during masturbation or by sexual partners for sexual stimulation, commonly under the influence of alcohol [6,7]. There are also cases where vaginal foreign bodies are inserted for therapeutic reasons or as contraceptive devices. Reports described a variety of foreign bodies found in the vagina, including drinking glasses, hair grips, bottles, or deodorant caps. There are reports of alkaline batteries, fruit and vegetables, cones, pens, screws, thermometers, dice, small toys, and keys removed during vaginal examination.

A long-standing intra-vaginal foreign body may irritate the vaginal mucosa and cause chronic inflammation of the vagina, pain in the vulvar region, and bloody or purulent foul-smelling vaginal discharge [6]. In some cases, especially in children, vaginal foreign bodies may remain inside the body for as long as a few years [7,9]. The same may be the case with elderly women with a vaginal pessary to improve vaginal support.

A small foreign body may go unnoticed for a long time and may be asymptomatic. Vaginal foreign bodies found in paediatric patients include hair pins, beads, and small parts of toys. A tampon is the most common vaginal foreign body found in pubertal girls and in women. It is not infrequently that patients do not recall introducing a foreign body to the vagina. They mainly complain of persistent bloody foul-smelling purulent vaginal discharge [8]. Vaginal inflammations in pre-pubertal girls can be also caused by the close anatomical proximity of the vagina to the anus, absence of adipose tissue in the labia, hymen shape and location, absence of pubic hair, smaller labia minora, unsatisfactory hygiene habits, as well as self-exploration and curiosity about the body. In this age group, the majority of vaginal inflammations are caused by mixed bacterial flora, which may lead to the development of different types of fistulae [1,2]. There was a case study of vesicovaginal fistula in an 18-year-old patient produced by a long-standing intra-vaginal foreign body [1]. In any case, intra-vaginal foreign body require medical intervention and need to be removed from the body.

OPIS PRZYPADKU

Dwunastoletnia dziewczynka zgłosiła się wraz z matką ze skierowaniem od lekarza pediatry do Kliniki Położnictwa i Ginekologii z powodu podejrzenia krwiaka śródpochwowego. Przy przyjęciu pacjentka zgłaszała okresowe bóle podbrzusza oraz zaparcia od 4. miesiący, które nasiliły się dwa dni przed zgłoszeniem.

Dziewczynka ogólnie zdrowa, w wywiadzie wycięcie wyrostka robaczkowego w 10 roku życia, bez powikłań. W wieku pięciu lat dziewczynka przebywała w Klinice Chirurgii Dziecięcej z powodu obecności ciała obcego w pochwie. Była to okrągła bateria alkaliczna od zegarka, którą usunięto w znieczuleniu ogólnym w osłonie antybiotykowej. Stwierdzono wówczas wypływanie zawartości baterii do pochwy. Cztery miesiące wcześniej wystąpiło jednorazowe płamienie z dróg rodnych, mogące odpowiadać pierwszej miesiączce. Dzień przed przyjęciem do kliniki dziewczynka była hospitalizowana w szpitalu dziecięcym w celu diagnostyki bólu podbrzusza. W badaniu ultrasonograficznym narządu rodno wykonanym przez powłoki brzuszne stwierdzono: trzon macicy przesunięty ku górze przez zmianę płynową o gęstej zawartości o wymiarach 104x94x89mm oraz poszerzoną jamę macicy do 11mm zawierającą gęstą płynną treść.

W dniu przyjęcia do Kliniki Położnictwa i Ginekologii w badaniu transrektalnym stwierdzono twardy opór uwypuklający się w kierunku odbytnicy. W badaniu ginekologicznym stwierdzono zarośnięcie pochwy w górnej 1/3 długości oraz opór o średnicy ok. 10cm, mogący odpowiadać hematokolpos. W wyniku posiewu z okolicy przedsionka pochwy stwierdzono bardzo obfity wzrost *E. coli*. Po zastosowaniu osłonowej antybiotykoterapii i uzyskaniu zgody rodziców w znieczuleniu ogólnym, we wziernikach w 1/3 długości górnej części pochwy uwidoczono lite zarośnięcie światła pochwy. Pod kontrolą USG udrożniono pochwę, hegarując ją na tępo do nr 6 Hegara. Uzyskano wypływ około 250 ml zhemolizowanej krwi. W górnej części pochwy pozostawiono cewnik Foleya. Cewnik usunięto następnego dnia z powodu braku odpływu treści. Po trzech dniach od zabiegu stwierdzono ponowne narastanie zbiornika ponad zarośnięciem pochwy. W znieczuleniu ogólnym kolejny raz udrożniono pochwę wprowadzając cewnik Foleya. Z powodu skąpego wypływu wydzieliny oraz braku objawów opróżniania się zbiornika w USG wykonywanym w czasie zabiegu pomimo ucisku nad spojeniem łonowym, wprowadzono do pochwy aparat Schultzego, odsysając 150 ml gęstej zawartości. Zbiornik opróżniono całkowicie. Pozostawiono cewnik Foleya. Podczas kolejnych dni obserwacji pacjentka nie zgłaszała dolegliwości bólowych, nie gorączkowała. Utrzymywał się mierny wypływ gęstej zhemolizowanej wydzieliny z pochwy. W dwunastej dobie pobytu, w kontrolnym badaniu USG nie stwierdzono zbiornika i zdecydowano o usunięciu cewnika. Pacjentka wypisana do domu w stanie ogól-

CASE STUDY

A 12-year-old girl was referred by a paediatrician to the Obstetrics & Gynaecology Clinic with a suspicion of vaginal haematoma. The girl, accompanied by her mother, presented with abdominal pain and constipation for 4 months, which became worse 2 days before.

The patient was in good general health, with a history of non-complicated appendectomy at the age of 10 years. When she was 5 years old, the patient was hospitalised at the Paediatric Surgery Clinic for vaginal foreign body. It was a round alkaline watch battery, removed under general anaesthesia in antibiotic cover. The battery was leaking into to the vagina. An episode of vaginal discharge was reported four months earlier, which resembled menarche. On the day before being admitted to the Clinic, the girl was hospitalised in a paediatric hospital to diagnose abdominal pain. Pelvic transabdominal ultrasound revealed that the body of the uterus was relocated upwards by a fluid-containing 104x94x89mm lesion, and that the uterine cavity was enlarged (up to 11 mm) and filled with dense fluid.

Transrectal ultrasound on admittance revealed a solid mass projecting to the rectum. Gynaecologic examination revealed transverse vaginal atresia of the upper one-third of the vagina, and a mass of around 10 cm in diameter, which could correspond to hematocolpos. High growth rates of *E. coli* from vaginal vestibule swab were obtained. The girl was commenced on antibiotics and parental consent was obtained for gynaecological examination with vaginal speculum performed under general anaesthesia, which revealed solid vaginal atresia of the upper one-third of the vagina. The vagina was dilated by blunt dissection with the use of Hegar dilator, size 6. Around 250 ml of haemolysed blood was discharged. A Foley catheter was inserted in the upper section of the vagina. The catheter was removed on the next day for absence of any fluid discharge. At 3 days, there was a growing fluid-filled sac above the atretic vaginal segment detected. Another dissection was performed under general anaesthesia, with the introduction of another Foley catheter. 150 ml of dense fluid was collected with a Schultze salpingograph, which was used to the scarcity of vaginal secretion and no signs of fluid discharge from the sac in an intraprocedural ultrasound, despite the pressure applied on the abdomen above the pubic symphysis. The sac was emptied. The catheter was left in the vagina. The patient experienced no pain or fever during the next days. A dense bloody vaginal discharge was observed. An ultrasound examination on day 12 showed no signs of the sac and the catheter was removed. The patient was discharged in good general condition and was referred for an ultrasound in 1 month.

nym dobrym, bez dolegliwości, z zaleceniem kontrolnego badania USG za 1 miesiąc.

W kontrolnym badaniu USG po upływie miesiąca stwierdzono zmianę płynową w pochwie o wymiarach 65x40x53mm. Dziewczynka w chwili przyjęcia do szpitala nie zgłaszała żadnych dolegliwości bólowych. W badaniu ginekologicznym drożność pochwy zachowana na długości 2/3, powyżej zamknięcia wyczuwalny elastyczny opór o średnicy około 7 cm.

W znieczuleniu ogólnym, w warunkach bloku operacyjnego, pod kontrolą USG, udrożniono 1/3 górną część pochwy, hegarując do nr 10,5. Opróżniono zbiornik płynu o gęstej śluzowo - krwistej treści o objętości około 70 ml. Poszerzono światło pochwy, nacinając śluzówkę pochwy na godzinie 4⁰⁰ i 5⁰⁰ oraz uwolniono zrosty w sklepieniu tylnym. Przewężenie w pochwie przepuszczało luźno palec. Do pochwy włożono tampon nasączony jodopowidonem. Ze względu na obfity wzrost w pochwie *E. faecalis* włączono celowaną antybiotykoterapię. W trakcie hospitalizacji, w znieczuleniu ogólnym, kilkakrotnie wymieniano tampony w pochwie nasączone Solcoserylem.

Pacjentka została wypisana do domu w stanie ogólnym dobrym po tygodniu hospitalizacji z zaleceniem utrzymania drożności pochwy przy pomocy Hegara nr 10,5 pokrytego Solcoserylem, stosowania globulek dopochwowych z kwasem hialuronowym i kontynuacji antybiotykoterapii.

Po upływie miesiąca od ostatniej hospitalizacji dziewczynka zgłosiła się na kontrolę ambulatoryjną. W badaniu ginekologicznym nie stwierdzono zmian patologicznych w obrębie miednicy małej, pochwa przepuszczała palec. Pacjentka nie zgłaszała dolegliwości bólowych. Zalecono ponowną kontrolę ambulatoryjną za 6 miesięcy oraz stosowanie fantomu poszerzającego pochwę.

DYSKUSJA

Pierwszym objawem obecności ciała obcego lub wtórnych nieprawidłowości może być krwawienie z dróg rodnych, odbytu lub z dróg moczowych [12,13]. W opisywanym przypadku pojawienie się wydzieliny miało niewątpliwie związek z procesem dojrzewania pacjentki oraz nagromadzeniem wydzieliny i krwi miesięczkowej ponad przewężeniem pochwy wywołanym destrukcyjnym działaniem płynów wydobywających się z baterii. Niespecyficzne zapalenie sromu i pochwy u dziewczynek, spowodowane obecnością ciała obcego w pochwie, najczęściej ma oznaki przewlekłego zapalenia i może mieć następstwa psychologiczne zarówno dla dziecka, jak i rodziców. Tego rodzaju powikłania są najczęściej diagnozowane po wielu miesiącach od usunięcia ciała obcego. Warto jednak pamiętać, że długotrwała obecność ciała obcego w pochwie powoduje powstawanie odleżyn na skutek miejscowego niedokrwienia i martwicy, co w konsekwencji może prowadzić do tworzenia się zrostów lub przetok [1,2,10,14]. W okresie dojrzewania pojawia się związek

An abnormal fluid-filled sac in the vagina, 65x40x53mm in size, was revealed in an ultrasound after 1 month. The girl did not complain of any pain at re-admittance. The vagina was patent in the lower 2/3 section, a flexible mass of around 7 cm diameter was palpable above the closure in a gynaecological examination.

The upper one third of the vagina was dissected under ultrasound control and general anaesthesia, with the use of Hegar dilator size 10.5. Around 70 ml of muco-bloody fluid was discharged from the sac. The vagina was dilated by incisions made in the vaginal epithelium at the 4 o'clock and 5 o'clock position; adhesions were removed from the posterior wall. The narrow section was the size of a finger. A povidone-iodine tampon was inserted into the vagina. The patient was commenced on targeted antibiotic therapy for presence of *E. faecalis* in the vagina. Solcoseryl-soaked tampons were replaced several times in the vagina under general anaesthesia.

The patient was discharged in good general condition after a weeklong hospitalisation, with Solcoseryl-covered Hegar dilator size 10.5 to maintain vaginal patency. She was prescribed vaginal globules containing hyaluronic acid, and antibiotics.

The patient attended outpatient visit after a month from the last discharge. No pathological lesions were revealed in gynaecological examination in the lesser pelvis. The vagina lumen was the size of a finger. The patient did not complain of any pain. Another outpatient visit was appointed in 6 months; the use of a vaginal dilator was recommended.

DISCUSSION

Bloody vaginal discharge, blood in urine, or bleeding from the rectum may be the first signs of vaginal foreign body or secondary complications [12,13]. In this case, the vaginal discharge could not be explained by menarche or accumulation of discharge and menstrual blood above the vaginal stenosis secondary to the battery leak. Nonspecific inflammation of the vagina and vulva in girls caused by vaginal foreign body is most commonly manifested by chronic inflammation and may have psychological consequences for the child and the parents. The time lapse between foreign body removal and this type of complications is typically long. A long-standing intra-vaginal foreign body can cause pressure ulcers resulting from local ischemia and necrosis, from which adhesions or fistulas may be formed [1,2,10,14]. Fluor pubertalis is a vaginal secretion that begins to appear during puberty, before menarche.

szona wydzielina w pochwie (*fluor pubertalis*) i w końcu dziewczynka zaczyna miesiączkować.

W przedstawionym przypadku dziewczynka zgłasza poboiewania i dyskomfort w podbrzuszu oraz obecność wydzieliny o nieprzyjemnym zapachu. Podobny, jak w naszym przypadku przebieg zdarzeń, był opisywany również przez innych autorów [14]. W postawieniu prawidłowej diagnozy pomocne jest badanie ultrasonograficzne jamy brzusznej, badanie głowicą dopochwową wprowadzoną do odbytu, zdjęcie rentgenowskie i waginoscopia [3-5]. W podobnych przypadkach szybka interwencja medyczna może uchronić pacjentkę od zabiegów chirurgicznych oraz wystąpieniem różnych powikłań.

PODSUMOWANIE

Usunięcie ciała obcego z pochwy może nie oznaczać końca problemów zdrowotnych. W części przypadków, jeśli doszło do uszkodzenia pochwy w postaci nabytych zmian anatomicznych w okresie dojrzewania lub z chwilą podejmowania współżycia mogą wystąpić dodatkowe zaburzenia wymagające interwencji chirurgicznej.

In this case study, the girl was complaining of abdominal pain and discomfort, accompanied by foul-smelling vaginal discharge. Many other authors reported similar findings [14]. Transabdominal and transrectal ultrasound, X-ray image and vaginoscopy are the recommended diagnostic procedures [3-5]. In a case like this, immediate medical intervention may protect the patient from later surgery and complications.

SUMMARY

Vaginal foreign body may have long-term consequences, even if it removed. Anatomical abnormalities of the vagina may pave the way for other complications during puberty or at initiation of sexual life that may only be cured through surgery.

Piśmiennictwo / References:

1. **Tański Z, Pogodzki E, Jarząbek Z.** Przetota moczowodo- pochwowa spowodowana ciałem obcym. *Urologia Polska* 1995;48:1.
2. **Massinde AN, Kihunrwa A.** Large vesico-vaginal fistula caused by a foreign body *Ann Med Health Sci Res.* 2013;3(3):456-457.
3. **Yildiz S, Ekin M, Cengiz H et al.** Vaginal foreign body: Successful management with vaginoscopy. *J Turk Ger Gynecol Assoc* 2013;14(1):46-7.
4. **Kyrgios I, Emmanouilidou E, Theodoridis T, Gallitsoinou A.** An unexpected cause of vaginal bleeding: the role of pelvic radiography. *BMJ Case Rep.* 2014;14:2014.
5. **Francis J.C, Banaszek TN, Dietrich JE.** Use of the Lumitex MD Lightmat Surgical Illuminator for pediatric Genital Trauma Cases: A retrospective Case Series. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2014;25.
6. **Nayak S, Witchel SF, Sanfilippo JS.** Vaginal foreign body: A delayed diagnosis. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2014;3:18.
7. **Forrest T, Closson, Lichenstein R.** *West J Emerg Med* Vaginal foreign bodies and child sexual abuse: an important consideration. 2013;14(5):437-439.
8. **Chinawa J, Obu H, Uwaezuoke S.** Foreign body in vagina: an uncommon cause of vaginitis in children. *Ann Med Health Sci Res.* 2013;3(1):102-4.
9. **Abduljabbar HS, Sbenati MA.** Neglected intra-cervical bizarre foreign object. *Saudi Med J.* 2012;33(12): 1343-5.
10. **Shiryazdi SM, Heiranizadeh N, Soltani HR.** Rectorragia and vaginal discharge caused by a vaginal foreign body- a case report and review of literature. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2013;26(3):73-75.
11. **Paradise JE, Willis ED.** Probability of vaginal foreign body in girls with genital complaints. *Am J Dis Child* 1985;139:472.
12. **Abdessamad HM, Greenfield M.** Vaginal Foreign Body Presenting as Bleeding with Defecation in a Child. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2009;22:5-7.
13. **Stricker T, Navratil F, Sennhauser FH.** Vaginal foreign bodies. *J Paediatr Child Health* 2004;40:205.
14. **Simon DA, Berry S, Brannian J et al.** Recurrent, purulent vaginal discharge associated with longstanding presence of a foreign body and vaginal stenosis. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2003;16:361-363.
15. **Smith JR.** Premenarchal vaginal discharge: findings of procedure to rule out foreign bodies. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2002;15(4):227-230.