

Y HỌC SINH SẢN

HỘI NỘI TIẾT SINH SẢN VÀ VÔ SINH THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH • TẬP 46

TĂNG HUYẾT ÁP THAI KỲ



Nhà xuất bản Tổng hợp
Thành phố Hồ Chí Minh

MỤC LỤC Y HỌC SINH SẢN TẬP 46

TÀNG HUYẾT ÁP THAI KỲ

- 06 < Tăng huyết áp thai kỳ Hồ Cao Cường, Bùi Quang Trung
- 13 < Hướng dẫn cập nhật tăng huyết áp mạn tính trong thai kỳ Nguyễn Thị Thủy
- 16 < Tiên đoán sớm tiền sản giật Trần Thế Hùng
- 19 < Vai trò của DNA thai tự do trong tầm soát tiền sản giật Nguyễn Vũ Khánh, Nguyễn Văn Thông
- 22 < Bổ sung canxi trong dự phòng tiền sản giật Bùi Quang Trung
- 26 < Ảnh hưởng của béo phì lên nguy cơ khởi phát tiền sản giật Nguyễn Đình Hiến, Vương Quốc Thịnh, Nguyễn Thanh Hưng, Nguyễn Long
- 28 < Quản lý thai kỳ tiền sản giật nặng khởi phát sớm: Cập nhật từ khuyến cáo Trần Thụy Hương Quỳnh, Đỗ Đăng Trường, Nguyễn Thanh Hưng, Nguyễn Long
- 31 < Tiên lượng kết cục xấu ở thai phụ bị tiền sản giật: Áp dụng mô hình fullPIERS Nguyễn Thế Hải, Nguyễn Thanh Hưng, Nguyễn Long
- 35 < Nguy cơ tiền sản giật ở bệnh nhân thụ tinh trong ống nghiệm – xin oan Nguyễn Khánh Linh
- 39 < Kỹ thuật cắt ngang – phương pháp mới để đo Doppler động mạch tử cung trong tam cá nguyệt I Nguyễn Đình Vũ, Giang Hoài Văn
- 44 < Siêu âm chẩn đoán lạc nội mạc tử cung sâu Lê Tiểu My
- 48 < Giá trị của IOTA models trong khảo sát khối u phần phụ Phạm Thị Phương Anh
- 53 < Điều trị sa tạng chậu bằng vòng nâng âm đạo (Pessary): Cái nhìn mới cho vấn đề cũ Văn Huỳnh Thúy Xuân
- 57 < Corticosteroids trước sinh Nguyễn Hà Ngọc Thiên Thanh, Thân Trọng Thạch
- 60 < Ngừa thai ở tuổi quanh mãn kinh Lê Long Hồ
- 64 < Đáp ứng kém với kích thích buồng trứng – Vai trò của bổ sung testosterone qua da Hồ Mạnh Tường
- 66 < Đứt gãy DNA tinh trùng và vô sinh nam Hồ Sỹ Hùng
- 71 < Vai trò của vitamin D đối với sức khỏe sinh sản Hà Nhật Anh
- 74 < Các em bé thụ tinh trong ống nghiệm đầu tiên tròn 20 tuổi Hồ Mạnh Tường
- 76 < Nhiễm trùng sơ sinh sớm: Cập nhật mới Nguyễn Khôi
- 83 < Tầm lãng phí trong y tế Võ Thị Hà

JOURNAL CLUB

- 87 < Cập nhật hướng dẫn thực hành lâm sàng theo dõi sinh ngã âm đạo ở thai phụ từng mổ lấy thai
- 88 < Khâu cổ tử cung đối với các trường hợp đơn thai có kênh cổ tử cung ngắn và không có tiền căn sinh non: một tổng quan hệ thống và phân tích gộp của các RCTs
- 89 < Đánh giá hiệu quả của Aspirin liều thấp trong dự phòng tiền sản giật ở nhóm thai phụ tăng huyết áp mạn tính
- 90 < So sánh tác dụng của Hydralazine và Nifedipine điều trị tăng huyết áp cấp trong thai kỳ
- 91 < Tổng quan hệ thống và phân tích gộp mới nhất về vai trò của Aspirin liều thấp trong dự phòng tiền sản giật
- 92 < Tầm soát tiền sản giật trong tam cá nguyệt I nhằm phát hiện tiền sản giật sớm và muộn sử dụng các đặc điểm thai phụ, dấu ấn sinh hóa và thể tích bánh nhau
- 94 < TIN ĐÀO TẠO Y KHOA LIÊN TỤC
- 75 < LỊCH HOẠT ĐỘNG ĐÀO TẠO LIÊN TỤC HOSREM

MỜI VIẾT BÀI Y HỌC SINH SẢN

Chuyên đề tập 47: “UNG THƯ PHỤ KHOA”
Tập 47 sẽ xuất bản vào tháng 9/2018.
Hạn gửi bài cho tập 47 là 20/05/2018.

Chuyên đề tập 48: “DỰ PHÒNG SINH NON”
Tập 48 sẽ xuất bản vào tháng 12/2018.
Hạn gửi bài cho tập 48 là 20/08/2018.

Tập sách sẽ ưu tiên đăng tải các bài viết thuộc chủ đề như đã nêu ra ở từng tập. Ngoài ra, các bài viết khác trong lĩnh vực sức khỏe sinh sản có nội dung hay, hấp dẫn và mang tính cập nhật thông tin - kiến thức cũng sẽ được lựa chọn. Quy cách: 2.000 - 3.000 từ, font Times New Roman/Arial, bảng biểu rõ ràng, hình ảnh rõ và chất lượng cao, phần tài liệu tham khảo chính ở cuối bài vui lòng chỉ chọn 5 - 7 tài liệu tham khảo chính (quan trọng hoặc được trích dẫn nhiều nhất). **Journal Club** là chuyên mục nhằm giới thiệu đến độc giả các bài báo, đề tài quan trọng xuất hiện trên y văn trong thời gian gần, mang tính cập nhật cao. Quy cách bài cho mục Journal Club: 500 - 1.000 từ, bảng biểu rõ ràng và đính kèm y văn gốc.

Để gửi bài duyệt đăng, vui lòng liên hệ: BS. Huỳnh Thị Tuyết (huynhthituyet@hosrem.vn), văn phòng HOSREM (hosrem@hosrem.vn).

Để gửi trang quảng cáo, vui lòng liên hệ: Anh Bá Đức (ngoduc@hosrem.vn, 0934.024.906).

Hội viên liên kết Vàng 2018



Merck



Hội viên liên kết Bạc 2018



Science For A Better Life



ĐIỀU TRỊ SA TẠNG CHẬU BẰNG VÒNG NÂNG ÂM ĐẠO (PESSARY): CÁI NHÌN MỚI CHO VẤN ĐỀ CŨ

Văn Huỳnh Thúy Xuân

Bệnh viện Từ Dũ



ĐẶT VẤN ĐỀ

Khoảng 50% phụ nữ từng sinh đẻ có nguy cơ bị sa cơ quan vùng chậu, nguy cơ này tăng dần theo tuổi (Swift, 2000). Đây không phải là bệnh lý nguy hiểm hay cấp tính mà xuất hiện khá âm thầm, gây nên những “nỗi đau khó nói và dai dẳng” ảnh hưởng lên đời sống thể chất cũng như tinh thần của người phụ nữ.

Theo y văn, sa sinh dục được mô tả lần đầu bởi người Ai Cập cổ đại từ năm 1550 trước Công Nguyên (Shah, 2006). Ngày nay, thuật ngữ “sa tạng chậu” dần thay thế cho cách gọi “sa sinh dục”, nhằm nhấn mạnh bệnh lý này liên quan đến nhiều cơ quan vùng chậu khác (bàng quang, trực tràng) chứ không đơn thuần là sa tử cung hay sa âm đạo. Việc nhận thức rõ ràng hơn sinh lý bệnh của sa tạng chậu đã góp phần làm thay đổi nhiều lên quan điểm điều trị. Điều trị sa tạng chậu không còn đồng nghĩa với chỉ định cắt tử cung, người bệnh có thể lựa chọn được điều trị nội khoa hay phẫu thuật bằng những phương pháp mà tử cung được bảo tồn. Trong vòng hai thập kỷ gần đây, điều trị nội khoa sa tạng chậu bằng vòng nâng âm đạo (pessary) ngày càng được sử dụng rộng rãi. Theo thống kê ở Hoa Kỳ năm 2000, 77% nhà niệu phụ khoa chọn pessary là điều trị đầu tay (Cundiff, 2000), trong khi đó, gần 87% nhà lâm sàng tại Anh sử dụng pessary cho bệnh nhân của mình (Gorti, 2009). Vòng nâng âm đạo du nhập vào Việt Nam khoảng đầu thập niên 2010, đến nay, dụng cụ này đã được sử dụng khá phổ biến trong điều trị sa tạng chậu.

LỊCH SỬ VÒNG NÂNG ÂM ĐẠO

Từ những mô tả ban đầu của người Ai Cập cổ đại về hiện tượng sa tử cung, nhiều tài liệu y học cổ của các nền văn hóa khác như Hindu, Hy Lạp, La Mã, cũng lưu truyền những hiểu biết sơ khai về việc sử dụng pessary như một dụng cụ nâng đỡ tử cung để tử cung không bị sa xuống. Thuật ngữ pessary có nguồn gốc từ tiếng Hy Lạp cổ là “pessarion”, từ này dùng để chỉ miếng len hay vải thô tẩm thuốc đặt trong âm đạo với mục đích ban đầu là ngừa thai. Dần dần sau đó, pessary dùng để gọi chung những vật đặt trong âm đạo nhằm điều trị các bệnh lý sa tạng chậu. Lịch sử phát triển của vòng nâng âm đạo chủ yếu cho thấy sự thay đổi chất liệu để ngày càng phù hợp hơn với cơ thể người phụ nữ.

Năm 400 trước Công Nguyên, Hippocrates khởi xướng việc dùng quả lựu đặt trong âm đạo người phụ nữ để nâng tử cung. Năm 350 trước Công Nguyên, Soranus điều trị sa tử cung bằng các phương pháp khác như xông hơi, tinh dầu. Đến năm 932, Abbas dùng vòng nâng bằng gỗ thay thế cho các vật liệu nút bần, cuộn len để ngăn chặn sự tuột xuống của tử cung.

Sang thế kỷ XVI, Ambrose bắt đầu sử dụng vòng nâng bằng kim loại (vàng, bạc, đồng). Năm 1783, Jean Juville đã dùng vòng nâng âm đạo bằng chất liệu cao su mềm. Năm 1860, vòng pessary Hodge, Smith bằng cao su cứng được sử dụng rộng rãi. Từ cuối thế kỷ 20 đến nay, nhờ sự phát triển của công nghệ vật liệu, vòng nâng âm đạo được chế tạo bằng silicone. Đây là loại chất liệu ít gây kích ứng cho cơ

thể, không tạo mùi, giảm tiết dịch âm đạo và có thời gian sử dụng lâu bền.

CÁC LOẠI VÒNG NÂNG ÂM ĐẠO (BẢNG 1)

Vòng nâng âm đạo là dụng cụ cơ học giúp nâng đỡ và đưa các cơ quan vùng chậu bị sa vào trong âm đạo. Hiện nay, trên thị trường có khoảng 20 loại pessary khác nhau. Tùy theo đặc trưng về hình dáng mà mỗi loại pessary có chỉ định điều trị riêng về mức độ sa, cơ quan sa và các triệu chứng kèm theo (Bảng 1). Trong từng loại pessary, có nhiều kích cỡ để lựa chọn phù hợp trên từng bệnh nhân. Tuy nhiên, xét về cơ chế tác dụng thì vòng nâng âm đạo được chia làm 2 nhóm chính: nhóm vòng nâng đỡ và nhóm vòng choán chỗ.

Pessary nâng đỡ được đặt vào âm đạo, tiếp xúc với cùng đồ và nằm tự do không điểm tựa. Pessary Ring là loại vòng nâng đỡ thường được sử dụng nhất nhờ đặc tính ít gây tiết dịch âm đạo do diện tích tiếp xúc không nhiều. Vòng Ring có thể gấp đôi lại, giúp cho việc đặt và tháo vòng dễ dàng hơn.

Pessary Donut là một biến thể của pessary Ring.

Với hình dạng giống chiếc bánh Donut, loại vòng này tăng diện tích tiếp xúc nên khả năng nâng đỡ tốt hơn, lỗ trong của vòng Donut nhỏ hơn Ring nên khắc phục được những trường hợp sa khi đặt vòng, cổ tử cung vẫn chui qua lỗ vòng và tiếp tục sa xuống. Pessary Ring và Donut có thể chỉ định cho bất kỳ mức độ sa tạng chậu nào nhưng hiệu quả tốt cho trường hợp sa tạng chậu độ 2 - 3.

Vòng nâng choán chỗ có thể tích lớn chiếm gần hết ống âm đạo. Một số ví dụ cho nhóm vòng nâng choán chỗ thường gặp là pessary Cube, pessary Inflatoball.

Pessary Gellhorn kết hợp cả hai nguyên lý nâng đỡ và choán chỗ nên đây là loại vòng nâng khá vững chắc, khó bị tuột khỏi âm đạo và được dùng điều trị cho những trường hợp sa mức độ nặng. Tuy nhiên, nhược điểm của pessary Gellhorn là bệnh nhân khó tự đặt và tháo vòng, dễ gây tiết dịch âm đạo nếu sử dụng lâu. Một điều cần lưu ý là bệnh nhân cần tháo vòng nâng choán chỗ ra trước khi quan hệ tình dục. Khoảng 60% các trường hợp sa tạng chậu hiện nay được lựa chọn điều trị bằng vòng nâng Ring hay Gellhorn.

Bảng 1. Đặc điểm của một số Pessary thường sử dụng.

Loại pessary	Minh họa	Kích cỡ	Mang vòng khi quan hệ	Cơ chế
Ring		14 cỡ vòng với đường kính 44 - 127 mm	Có	Nâng đỡ
Donut		8 cỡ vòng với đường kính 51 - 95 mm	Không	Choán chỗ
Cube		8 cỡ vòng với đường kính 25 - 57 mm	Không	Choán chỗ
Gellhorn		10 cỡ vòng với đường kính 38 - 95 mm	Không	Nâng đỡ và choán chỗ

LỰA CHỌN VÒNG NÂNG TRONG ĐIỀU TRỊ SA TẠNG CHẬU (BẢNG 2, 3)

Quan điểm trước đây trong điều trị ngoại khoa sa tạng chậu là sửa chữa hội âm cùng lúc với cắt tử cung, dù tử cung không có bệnh lý gì. Phẫu thuật cắt tử cung sẽ tạo ra nguy cơ phá vỡ thêm các cấu trúc nâng đỡ vốn đã suy yếu của sàn chậu, tăng bệnh suất do một số tai biến của phẫu thuật: tổn thương bàng quang, trực tràng, tụ máu, nhiễm trùng móm cắt... Theo một báo cáo tổng kết từ thập niên 1960 đến 1990, tỷ lệ sa móm cắt sau cắt tử cung dao động từ 0,2% đến 43%. Gần đây hơn, tỷ lệ sa móm cắt sau cắt tử cung do sa tạng chậu là 11,6% và do các bệnh lý khác của tử cung là 1,8%.

Sa tạng chậu xếp thứ ba trong các nguyên nhân lành tính khiến người phụ nữ phải cắt tử cung. Tuy nhiên, ngày càng có nhiều phụ nữ trẻ bị sa tạng chậu và mong muốn giữ lại tử cung vì nhiều lý do khác nhau như: duy trì khả năng mang thai trong tương lai, giá trị ý nghĩa về mặt giới tính, văn hóa tín ngưỡng, và vì sở thích cá nhân.

Mặc dù không thường gặp nhưng sa tử cung có thể xuất hiện trong thai kỳ. Những yếu tố nguy cơ chung của sa tử cung trong thai kỳ như: tuổi, béo phì, hệ thống nâng đỡ sàn chậu yếu bẩm sinh, tăng áp lực ổ bụng, u vùng chậu, chấn thương vùng chậu... Tuy nhiên, cơ chế tác động của chúng thì chưa được hiểu biết rõ, hậu quả là tử cung bị sa xuống thấp, thường ở mức độ “thấp thò âm hộ” xuất hiện từ đầu tam cá nguyệt thứ hai. Tình trạng này thường phục hồi tự nhiên sau khi sinh; tuy nhiên, sa tử cung trong thai kỳ làm tăng nguy cơ viêm âm đạo, xuất huyết đường sinh dục, bí tiểu, sảy thai hay sinh non. Do đó, vòng nâng âm đạo là biện pháp điều trị an toàn và hợp lý

cho đối tượng này.

Theo một nghiên cứu báo cáo năm 2004 của Burrows và cộng sự, tuổi trung bình của bệnh nhân sa tạng chậu là 58 tuổi. Ở độ tuổi này người phụ nữ đã bước vào giai đoạn mãn kinh và thường có các bệnh lý nội khoa đi kèm như bệnh tim mạch, đái tháo đường... Các bệnh lý này cũng cần để bác sĩ cùng bệnh nhân thảo luận và cân nhắc thận trọng trước khi lựa chọn phương pháp điều trị.

Sàn chậu là một thể thống nhất gồm có phía trước là bàng quang, niệu đạo, trực giữa là âm đạo, tử cung và phía sau là hậu môn, trực tràng. Các rối loạn chức năng vùng chậu thường xuất hiện kèm với nhau, khi đánh giá trên bệnh nhân bị tiêu không kiểm soát, 24 - 53% cũng bị tiểu không kiểm soát và 7 - 22% có sa cơ quan sinh dục. Trong một số trường hợp, sau khi đặt pessary, bệnh nhân xuất hiện tình trạng són tiểu. Đây được xem như một hình thức điều trị thử với pessary để đánh giá và phát hiện tiểu không kiểm soát tiềm ẩn, từ đó giúp cho bác sĩ có hướng điều trị ngoại khoa phù hợp.

Bảng 2. Chỉ định và chống chỉ định điều trị pessary.

Chỉ định	Chống chỉ định
– Trì hoãn phẫu thuật. – Sa tái phát sau phẫu thuật. – Điều trị thử, đánh giá trước phẫu thuật. – Đang mang thai. – Còn muốn sinh con. – Già yếu, bệnh lý nội khoa kèm theo.	– Đang có biểu hiện viêm âm đạo, viêm vùng chậu. – Xuất huyết âm đạo chưa rõ nguyên nhân. – Nhạy cảm với latex – Không thể tự chăm sóc hoặc theo dõi định kỳ. – Viêm teo âm đạo do thiếu nội tiết (tương đối).

Bảng 3. Chỉ định cho một số loại vòng nâng được sử dụng phổ biến hiện nay.

Loại pessary	Tiểu không kiểm soát	Sa trực tràng	Điều trị độ sa tạng (POP-Q)		Ghi chú
			Độ 2 - 3	Độ 3 - 4	
Ring (có màng chắn hoặc không)	O	O	X	X	Ring có màng chắn dùng cho cổ tử cung dài, sa qua lỗ vòng
Donut	O	O	X	X	Có thể điều trị sa tử cung trong thai kỳ
Cube	O	O		X	Thường gây tiết dịch âm đạo
Gellhorn	O	X		X	Khó tự đặt và tháo Thường gây tiết dịch âm đạo

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ

Mặc dù đa số các nhà niệu phụ khoa chọn lựa pessary là đầu tay nhưng không phải bệnh nhân nào cũng phù hợp với phương pháp điều trị này. Việc đánh giá điều trị pessary thành công dựa vào 2 yếu tố: loại vòng phù hợp và bệnh nhân hài lòng, tiếp tục sử dụng lâu dài.

Các yếu tố tiên lượng khả năng đặt pessary thất bại gồm có: chiều dài âm đạo ngắn ≤ 6 cm, khoảng niệu dục rộng > 4 khoát ngón tay (6 cm), phẫu thuật vùng âm đạo trước đó, đã cắt tử cung, sa trực tràng kèm theo. Dấu hiệu thường gặp khi bệnh nhân mang vòng không phù hợp là cảm giác đau cộm, vòng tự tuột khi bệnh nhân đi lại, tiểu khó, tiêu khó, bí tiểu, tiểu són. Vì vậy, lựa chọn loại vòng phù hợp không chỉ giúp bệnh nhân cải thiện về mặt giải phẫu, giảm triệu chứng ban đầu mà còn không xuất hiện những triệu chứng khó chịu mới. Một số nghiên cứu cũng cho thấy những bệnh nhân < 65 tuổi, sa trực tràng mức độ nặng hoặc có tiểu không kiểm soát kèm theo, thường khó tuân thủ việc điều trị lâu dài (SOGC, 2013).

Theo tác giả Lone (2011), 76% bệnh nhân điều trị thành công sau 4 tuần, 86,1% tiếp tục dùng pessary sau 5 năm. Nghiên cứu của Abdool và cộng sự năm 2011 khảo sát 2 nhóm bệnh nhân điều trị sa tạng chậu: nhóm 1 gồm 359 bệnh nhân dùng pessary và nhóm 2 gồm 195 bệnh nhân phẫu thuật phục hồi sàn chậu. Nhóm tác giả đánh giá sau một năm điều trị cho thấy sự cải thiện các triệu chứng sa, tiết niệu, tiêu hóa và quan hệ tình dục tương đương nhau ở hai nhóm, sự hài lòng về phương pháp điều trị cũng không khác biệt. Tỷ lệ hài lòng của bệnh nhân sau khi điều trị pessary cũng khá cao: 92% (Clemons, 2004), 85% (Nguyễn Ngọc Anh Thư, 2014).

BIẾN CHỨNG

Dù hiện nay với chất liệu bằng silicone giúp giảm sự kích thích cho niêm mạc âm đạo nhưng vòng nâng âm đạo vẫn là một dị vật đối với cơ thể và việc đặt pessary liên tục trong thời gian dài tạo điều kiện hình thành phản ứng viêm tại chỗ, tăng nguy cơ nhiễm trùng sinh dục. Khi điều trị bằng pessary bệnh nhân cần được tư vấn lấy dụng cụ này

ra để vệ sinh định kỳ hoặc trước khi quan hệ tình dục, khi đang hành kinh. Đa số bệnh nhân sau khi được hướng dẫn đều có thể tự lấy và đặt pessary một cách dễ dàng và nhanh chóng. Tuy nhiên, đối với bệnh nhân già yếu, khuyết tật, nếu quyết định chọn phương pháp này, cần có người thân hoặc nhân viên y tế hỗ trợ việc chăm sóc vòng nâng.

Đối tượng điều trị sa tạng chậu chủ yếu là phụ nữ độ tuổi mãn kinh, do sự thiếu hụt estrogen, niêm mạc âm đạo trở nên teo mỏng và các tuyến nhầy kém phát triển. Vì vậy, bệnh nhân trước và trong khi điều trị pessary nên được đánh giá kỹ tình trạng niêm mạc âm đạo và bổ sung estrogen tại chỗ nếu như không có chống chỉ định. Tình trạng loét âm đạo do dùng pessary có thể được điều trị bằng cách tạm ngưng đặt pessary và liệu pháp estrogen tại chỗ.

Theo tác giả Lương Thị Thanh Dung năm 2017, nghiên cứu cắt ngang trên 390 bệnh nhân đang điều trị bằng pessary tại Bệnh viện Từ Dũ, tỷ lệ tăng tiết dịch âm đạo là 16,4%, tỷ lệ nhiễm khuẩn âm đạo là 10,5% và tỷ lệ viêm âm đạo do nấm là 2,3%.

Các biến chứng ít gặp hơn khi sử dụng pessary là: tiểu khó, tiểu không kiểm soát, tiểu gấp. Những biến chứng này sẽ phục hồi khi bệnh nhân ngưng đặt pessary.

KẾT LUẬN

Từ những bằng chứng khoa học hiện nay, pessary nên được chỉ định cho những phụ nữ sa tạng chậu có triệu chứng nhưng chưa muốn phẫu thuật. Khi lựa chọn pessary, bệnh nhân cần được tư vấn lợi ích và nguy cơ của điều trị, hướng dẫn rõ cách sử dụng và tuân thủ chế độ theo dõi. Hầu hết bệnh nhân sa tạng chậu đều phù hợp và hài lòng khi sử dụng pessary. Biến chứng khi sử dụng pessary thường không nguy hiểm, hay gặp là tiết dịch âm đạo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cundiff WA, Visco AG, Bump RC, Addison WA (2000). A survey of pessary use by members of the American Urogynecologic Society. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*; 95(6),931-5.
2. Gorti HG, Simons A (2009). Evaluation of vaginal pessary management: A UK-based survey. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*; 29(2),129-31. doi:10.1080/01443610902719813.
3. Shah SMS, Abdul H Thakar, Raneer (2006). The history and evolution of pessaries for pelvic organ prolapse. *International Urogynecology Journal*; 17(2),170-5. doi:10.1007/s00192-005-1313-6.
4. SOGC (2013). Technical update on pessary use. National Guideline, Clearinghouse.
5. Swift SE (2000). The distribution of pelvic organ support in a population of female subjects seen for routine gynecologic health care. *Am J Obstet Gynecol*; 183(2),277-85.