

TÂM LÝ TRONG THAI KỲ: KHÔNG CHỈ LÀ VẤN ĐỀ SỨC KHỎE TÂM THẦN

SV. Lê Thị Quý Anh¹, SV. Hà Xuân Thùy Anh¹, BS. Nguyễn Hoàng Long²

¹Đại học Y Dược Huế, ²The Chinese University of Hong Kong

ĐẶT VẤN ĐỀ

Yếu tố tâm lý ảnh hưởng đến khả năng thụ thai, các giai đoạn trong và sau thai kỳ của phụ nữ. Buck và cộng sự năm 2011 cho rằng căng thẳng làm giảm đáng kể khả năng thụ thai^[1]. Lo âu và/hoặc trầm cảm trong thai kỳ ảnh hưởng đến 20 – 40% thai phụ, đồng thời, lo âu và trầm cảm có khả năng đồng mắc cao, với 30 – 58% thai phụ có đầy đủ tiêu chuẩn cho cả hai rối loạn này^[2]. Một nghiên cứu trên 310 phụ nữ mang thai cho thấy tỷ lệ các rối loạn liên quan đến lo âu trong thai kỳ và thời kỳ đầu sau sinh tương ứng là 15,8% và 17,1%, và tỷ lệ trầm cảm tương ứng là 3,9% và 4,8%^[3]. Rối loạn tâm thần chu sinh có thể dẫn đến tự sát/muốn tự sát, các biến chứng do lạm dụng chất gây nghiện, hoặc gây ra đánh giá sai những triệu chứng thực thể của các biến chứng đe dọa tính mạng như thuyên tắc phổi thành bệnh lý tâm thần ở phụ nữ mắc chứng rối loạn lo âu hay tâm thần phân liệt^[4].

Mặt khác, sức khỏe tâm thần của phụ nữ trong thời kỳ mang thai có ý nghĩa quan trọng không chỉ đối với sức khỏe người mẹ mà còn đối với sức khỏe và sự phát triển của thai nhi. Có nhiều bằng chứng cho thấy phụ nữ mắc các rối loạn tâm lý thông thường và các bệnh lý tâm thần nặng làm gia tăng các nguy cơ bất lợi cho kết cục thai kỳ^[4]. Theo Tandu-Umba và cộng sự năm 2014, các biến chứng thường gặp trong thai kỳ của những phụ nữ căng thẳng, lo âu bao gồm dọa sảy thai/sinh non (84%), rối loạn tăng huyết áp (71%), trầm cảm (85,7%), mất ngủ (67,6%) và nhiễm trùng (63,5%). Đối với thai nhi, sinh non (67,2%), nhẹ cân (65,9%) và tử vong chu

sinh (77,4%) chiếm ưu thế khi bà mẹ có tình trạng căng thẳng, lo âu. Nghiên cứu cũng chỉ ra rằng căng thẳng làm tăng ít nhất 2 lần nguy cơ các biến chứng ở mẹ và làm tăng từ 1,5 – 2 lần nguy cơ các biến chứng chu sinh ở trẻ^[5]. Các rối loạn tâm lý chu sinh, đặc biệt là tình trạng lạm dụng rượu trước sinh và rối loạn trầm cảm sau sinh, cũng được cho là có liên quan đến vấn đề sức khỏe tâm thần ở giai đoạn đầu đời của trẻ^[4].

Như vậy, các rối loạn tâm lý chiếm tỷ lệ đáng kể và gây ra những tác động xấu đến kết cục thai kỳ. Do đó, việc hiểu biết những ảnh hưởng của rối loạn tâm lý lên từng giai đoạn khác nhau của thai kỳ là rất cần thiết để kịp thời có biện pháp can thiệp phù hợp nhằm đảm bảo một thai kỳ an toàn. Trong bài trình bày này, chúng tôi sẽ tập trung tóm tắt các vấn đề đó.

CƠ CHẾ TÁC ĐỘNG CỦA RỐI LOẠN TÂM LÝ LÊN CÁC GIAI ĐOẠN CỦA THAI KỲ

Stress có thể tác động đến một loạt các quá trình sinh lý, nội tiết tố và hành vi làm ảnh hưởng đến chức năng sinh sản. Căng thẳng, lo âu cấp tính kích hoạt hệ thống tùy giao cảm (The sympathetic-adrenal-medullary system – SAM) thông qua vùng hạ đồi làm giải phóng norepinephrine trong não và epinephrine trong tùy thượng thận, qua đó có thể gây co các mạch máu trong tử cung và buồng trứng làm giảm lượng máu cung cấp cho các cơ quan này. Các catecholamine được kích hoạt bởi phản ứng stress cũng có thể gây ảnh hưởng đến sự vận chuyển giao tử qua ống dẫn trứng. Căng thẳng

kéo dài sẽ kích hoạt trục hạ đồi – tuyến yên – tuyến thượng thận (The hypothalamic pituitary adrenal axis – trục HPA) gây tăng tiết prolactin và cortisol, điều này ảnh hưởng đến chức năng buồng trứng thông qua việc làm giảm sự giải phóng hormone GnRH. Căng thẳng lo âu mạn tính có liên quan chặt chẽ với sự hoạt hóa các tế bào lympho T trong máu ngoại vi làm giảm khả năng làm tổ của phôi. Căng thẳng, lo âu còn được cho là làm giảm khả năng tiếp nhận phôi của tử cung thông qua con đường không phụ thuộc vào buồng trứng. Ngoài ra, căng thẳng, lo âu còn có thể dẫn đến các hành vi có hại cho khả năng sinh sản như hút thuốc, rượu và rối loạn ăn uống^[6].

Quá trình mang thai tương ứng với trạng thái sinh lý thay đổi, và khi kèm theo căng thẳng, lo âu thì có sự tác động lẫn nhau phức tạp giữa môi trường sinh lý bên trong của mẹ và những thay đổi do đáp ứng stress gây ra. Rối loạn căng thẳng, lo âu trước sinh không chỉ ngăn cản hoạt động của tế bào lympho của hệ miễn dịch dẫn đến dễ bị nhiễm trùng mà còn làm giảm nồng độ progesterone. Căng thẳng, lo âu cũng được chứng minh là làm thay đổi sự cân bằng cytokine, yếu tố rất cần thiết cho một thai kỳ khỏe mạnh. Những phụ nữ trải qua căng thẳng, lo âu trước sinh được chứng minh là có nồng độ Adrenocorticotrophic hormone (ACTH), cortisol và CRF trong tuần hoàn cao hơn đáng kể so với nhóm chứng. Những thay đổi sinh lý này có thể gây ra những tác động nguy hiểm đến môi trường phát triển của thai nhi trong tử cung.

Các nghiên cứu về mối liên hệ giữa tình trạng căng thẳng lo âu của mẹ trước sinh và kết cục lâu dài của trẻ sơ sinh cho thấy có sự liên quan với rối loạn điều hòa phản ứng stress của trục HPA. Sự kích hoạt trục HPA sau khi gặp stress dẫn đến nồng độ cortisol tăng cao, điều này có thể gây tăng nồng độ cortisol ở thai nhi đang phát triển. Tuy nhiên, mối quan hệ giữa nồng độ cortisol của mẹ và thai nhi trong thai kỳ vẫn chưa được chứng minh rõ ràng. Cũng có thể còn có các yếu tố khác đóng một vai trò nào đó,

chẳng hạn như sự thay đổi lưu lượng máu trong tử cung ở những bà mẹ bị căng thẳng lo âu và những hành vi sức khỏe xấu có thể ảnh hưởng đến sự phát triển của thai nhi^[7].

ẢNH HƯỞNG CỦA YẾU TỐ TÂM LÝ LÊN QUÁ TRÌNH THỤ THAI

Một số nghiên cứu đã được thực hiện để xác định liệu các rối loạn tâm lý hay trầm cảm có ảnh hưởng đến khả năng thụ thai hay không^[1,8]. Theo nghiên cứu đánh giá các dấu ấn sinh học của stress trong nước bọt, bao gồm cortisol và alpha – amylase, và khả năng sinh sản ở phụ nữ của Buck và cộng sự năm 2011, nồng độ alpha – amylase có mối liên quan nghịch với khả năng thụ thai trong lần thụ thai tự nhiên đầu tiên ($-0,284$; 95% KTC, $-0,54$, $-0,29$). Nghiên cứu này kết luận rằng căng thẳng làm giảm đáng kể khả năng thụ thai mỗi ngày trong thời kỳ cửa sổ, cơ chế thông qua chuỗi phản ứng của hệ thống tùy giao cảm. Lynch và cộng sự năm 2014 đã chỉ ra những bệnh nhân có nồng độ alpha – amylase nước bọt tăng có nguy cơ vô sinh cao gấp 2 lần so với những người có mức bình thường (RR=2,07; 95% KTC, 1,04 – 4,11). Mặc dù, có nhiều quan điểm cho rằng căng thẳng, lo âu cản trở chức năng sinh sản, việc khẳng định chắc chắn quan điểm này vẫn còn nhiều tranh luận.

Về ảnh hưởng của rối loạn tâm lý lên kết quả điều trị hỗ trợ sinh sản ở bệnh nhân vô sinh, có rất nhiều nghiên cứu nhằm tìm mối quan hệ giữa các triệu chứng tâm lý trước và trong quá trình điều trị với tỷ lệ mang thai sau đó, tuy nhiên chúng đưa ra các kết quả mâu thuẫn nhau. Một số chỉ ra rằng phụ nữ trước và trong khi điều trị càng căng thẳng thì tỷ lệ mang thai càng thấp, trong khi các số khác thì không. Một nghiên cứu trên 501 phụ nữ Mỹ đang cố gắng để có thai cho thấy có sự tương quan giữa nồng độ alpha – amylase trong nước bọt với thời điểm mang thai. Nghiên cứu trên 135 bệnh nhân IVF so sánh nồng độ cortisol trước và sau điều trị 3 – 6 tháng, cho thấy nồng độ cortisol có liên quan rõ ràng với tỷ lệ có thai ($P=0,017$)^[9].

Ở chiều ngược lại, hiếm muộn cũng có thể dẫn đến các rối loạn tâm lý. Một tài liệu tổng quan về sự phổ biến của các triệu chứng tâm lý trong vô sinh kết luận rằng 25 – 60% người vô sinh có các triệu chứng tâm thần, mức độ lo âu và trầm cảm cao hơn đáng kể so với nhóm chứng có khả năng sinh sản. Các loại thuốc được dùng để điều trị vô sinh, bao gồm Clomiphene, Leuprolide và Gonadotropins, có liên quan đến các triệu chứng tâm lý như lo lắng, trầm cảm và cấu kính. Bệnh nhân càng trải qua nhiều đợt điều trị, biểu hiện lo âu và trầm cảm càng nhiều. Những phụ nữ vô sinh và trầm cảm nặng thường bỏ điều trị chỉ sau một chu kỳ^[9].

Tóm lại, nhiều nghiên cứu cho thấy yếu tố tâm lý có ảnh hưởng nhất định đến chức năng sinh sản, kết quả điều trị hỗ trợ sinh sản, và ngược lại, vô sinh cũng có thể dẫn đến các rối loạn tâm lý. Mặc dù cả Hiệp hội Y học Sinh sản Hoa Kỳ (The American Society for Reproductive Medicine – ASRM) và Hiệp hội Phôi thai và Sinh sản châu Âu (The European Society for Human Reproduction – ESHRE) đều không đưa ra khuyến cáo chính thức về việc tư vấn tâm lý cho bệnh nhân vô sinh, nhưng các chuyên gia đều nhận định rằng việc kết hợp can thiệp tâm lý vào thực hành thường quy tại các chuyên khoa hỗ trợ sinh sản là có lợi, có thể làm tăng tỷ lệ thai và giảm lo lắng, trầm cảm, căng thẳng^[9].

ẢNH HƯỞNG CỦA RỐI LOẠN TÂM LÝ LÊN CÁC GIAI ĐOẠN THAI KỲ

Giai đoạn mang thai và kết cục thai kỳ

Chăm sóc tâm lý cho thai phụ vẫn còn là một khía cạnh dường như bị lãng quên trong sản khoa. Nhiều nghiên cứu thuần tập đã chỉ ra rằng, nếu một người mẹ cảm thấy lo lắng, trầm cảm, hay căng thẳng khi mang thai có thể mang đến nhiều kết cục xấu cho thai kỳ như sinh non, thai nhẹ cân hay sự phát triển tâm thần kinh của trẻ sơ sinh^[10,11]. Trong một bài viết tổng hợp của Schetter và cộng sự xuất bản năm 2012, đã chỉ ra rằng nếu người mẹ trải qua cú sốc lớn trong khi mang thai như có người thân tử vong thì tỷ

lệ sinh non sẽ gấp 1,4 đến 1,8 lần thai phụ bình thường^[10]. Nghiên cứu của Kramer MS và cộng sự năm 2009 thực hiện khảo sát trên 4.885 thai kỳ cho thấy thai phụ lo lắng trong thời kỳ thai nghén sẽ có tỷ lệ trẻ sinh non cao gấp 1,8 lần (OR 1,8, 95% KTC, 1,3 – 2,4)^[10].

Ngoài vấn đề về sinh non, trẻ sơ sinh nhẹ cân cũng là một khía cạnh đáng được quan tâm. Nghiên cứu của Borders và cộng sự năm 2009 đánh giá rằng liệu có mối liên quan giữa căng thẳng tâm lý xã hội mãn tính và tỷ lệ trẻ sơ sinh nhẹ cân ở phụ nữ có thu nhập thấp, bao gồm không đảm bảo dinh dưỡng (OR 3,2; 95% KTC, 1,4 – 7,2), gia đình có con mắc bệnh hiểm nghèo (OR 3,4; 95% KTC, 1,5 – 7,9), sống trong điều kiện dân cư đông đúc chật chội (OR 2,7; 95% KTC, 1,3 – 5,6), thất nghiệp (OR 3,1; 95% KTC, 1,2 – 7,9) và khả năng tiếp cận với các dịch vụ chăm sóc y tế kém (OR 3,8, 95% KTC, 1,7 – 8,7), có liên quan đáng kể đến tỷ lệ trẻ sơ sinh nhẹ cân ($P < 0,01$). Nhìn chung, nguy cơ trẻ sơ sinh nhẹ cân sẽ cao gấp 2 đến 3,8 lần đối với những thai phụ có thu nhập thấp, thất nghiệp và điều kiện sống kém^[12]. Tổng quan hệ thống và phân tích gộp của Grote NK và cộng sự năm 2010, đánh giá tổng hợp trên 20 nghiên cứu khác nhau chỉ ra rằng các rối loạn trầm cảm thai kỳ sẽ làm tăng nguy cơ trẻ sơ sinh nhẹ cân lên 1,4 đến 2,9 lần ở các nước đang phát triển, và tăng gấp 1,2 lần ở Hoa Kỳ^[10].

Nhiều bằng chứng đã chỉ ra rằng, những rối loạn lo âu, căng thẳng hay trầm cảm trong thai kỳ đem đến nhiều kết cục bất lợi cho sự phát triển thần kinh ở thai nhi, ảnh hưởng đến quá trình học tập, sự phát triển vận động, nhận thức và hành vi của trẻ về sau^[10]. Nghiên cứu của Diego MA và cộng sự năm 2004, đánh giá sự phát triển thần kinh của trẻ sơ sinh thông qua thang điểm Neonatal Behavioural Assessment Scale, cho thấy rằng đối với những đứa trẻ được sinh ra bởi người mẹ mắc các chứng rối loạn lo âu trong thai kỳ thì số điểm đạt được là thấp hơn nhiều so với bình thường, những đứa trẻ này khó ngủ hơn, hay quấy khóc, dễ sợ hãi, và nhận thức

chậm hơn trẻ em bình thường^[11]. Nghiên cứu của Davis và cộng sự năm 2010 cho thấy các rối loạn tâm lý của mẹ gây suy giảm mật độ chất xám ở con do đó liên quan đến các nguy cơ về rối loạn phát triển tâm thần kinh, nhận thức và thiếu năng trí tuệ^[11].

Tóm lại, những rối loạn tâm lý trong thai kỳ như sự lo lắng quá mức của mẹ, căng thẳng hay trầm cảm đều đem lại những kết cục xấu cho thai kỳ, điều quan trọng là phải nhận biết được những dấu hiệu và triệu chứng sớm để tiến hành can thiệp, bảo đảm cho sự phát triển bình thường của đứa trẻ.

Giai đoạn hậu sản

Trầm cảm sau sinh là một trong những biến chứng thai kỳ phổ biến nhất, chiếm khoảng 10 – 15% tổng số phụ nữ mang thai, tình trạng này diễn ra khoảng 10 ngày sau sinh, và phổ biến nhất vào ngày thứ 5 hậu sản^[13]. Các triệu chứng trầm cảm trong thai kỳ là những yếu tố tiên lượng mạnh mẽ nhất của trầm cảm sau sinh.

Các triệu chứng trầm cảm sau sinh có thể nhận thấy khi mối liên kết giữa mẹ và con trong thời kỳ hậu sản là yếu, những bà mẹ bị trầm cảm thường không thể chơi cùng con, nói chuyện với con, thời gian cho con bú ngắn hơn, ảnh hưởng đến mối quan hệ tình cảm mẹ con cũng như sự phát triển của trẻ ở thời thơ ấu^[13].

Theo nghiên cứu của Grace SL và cộng sự năm 2003, các rối loạn trầm cảm sau sinh sẽ làm tăng nguy cơ mắc chứng suy giảm nhận thức, đặc biệt ở bé trai, rối loạn lo âu, các bệnh lý tâm thần thời thơ ấu, các vấn đề về hành vi trong những năm đầu đi học của đứa trẻ sẽ bị ảnh hưởng^[13]. Về phía mẹ, trầm cảm sau sinh gây ra nhiều hậu quả xấu, nếu mẹ mắc các rối loạn trầm cảm sau sinh nghiêm trọng có thể dẫn đến việc tự tử, rối loạn tâm thần sau sinh hay nghiêm trọng nhất là sát hại con mình. Do đó, trầm cảm sau sinh là vấn đề không thể xem nhẹ trong chăm sóc sức khỏe bà mẹ. Giáo dục kiến thức, tư vấn, giải thích cho bà mẹ mang thai và sau sinh những vấn đề cơ bản về trẻ sơ sinh, cách chăm sóc trẻ là bước dự phòng hiệu quả.

Những tác động lên sự phát triển lâu dài về tâm thần và thể chất của trẻ

Để đánh giá tác động của những rối loạn tâm lý của mẹ trong thời kỳ mang thai cũng như hậu sản, Raposa và cộng sự đã tiến hành một nghiên cứu lớn trên 815 thai phụ và con của họ, nghiên cứu được theo dõi xuyên suốt 20 năm và được công bố vào năm 2014. Kết quả cho thấy rằng dù là rối loạn trầm cảm chu sinh hay ở thời kỳ hậu sản đều ảnh hưởng đến sự phát triển tâm thần và sức khỏe thể chất của trẻ về sau ($p=0,003$). Đối với những đứa trẻ có mẹ mắc các chứng rối loạn trầm cảm khi mang thai hay thời kỳ cho con bú thì ở độ tuổi 20 có sức khỏe thể chất và khả năng giao tiếp với xã hội đều kém hơn những đứa trẻ bình thường ($p=0,007$)^[14]. Trong một nghiên cứu khác về cha mẹ và con cái của Avon và cộng sự, tác giả phát hiện rằng nếu mẹ nằm trong số các thai phụ mắc các rối loạn tâm lý thai kỳ nặng thì trẻ có nguy cơ cao gấp đôi về các vấn đề cảm xúc và hành vi ở lứa tuổi 4 và 7 tuổi, một báo cáo tương tự cũng được ghi nhận ở lứa tuổi 13^[11].

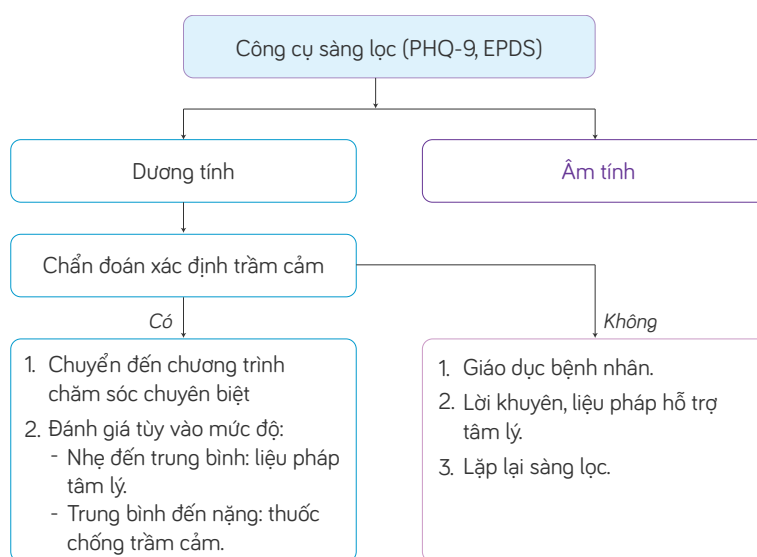
GIỚI THIỆU MỘT SỐ THANG ĐIỂM SÀNG LỌC RỐI LOẠN TÂM LÝ THAI KỲ VÀ CÁC BIỆN PHÁP CAN THIỆP

Năm 2016, Hiệp hội Sản phụ khoa Hoa Kỳ đã đưa ra một số thang điểm dùng để sàng lọc các rối loạn tâm lý thai kỳ với độ nhạy và độ đặc hiệu khá cao^[15]. (Bảng 1)

Trong tất cả các thang điểm trên, Edinburgh Postnatal depression scale (EPDS) là thang điểm được sử dụng phổ biến nhất để đánh giá vì nhiều lý do về độ chính xác và tính tiện lợi, nó được dịch sang 50 ngôn ngữ khác nhau, gồm 10 câu hỏi và mất chưa đầy 5 phút để hoàn thành^[15]. Những bà mẹ đạt từ 10 điểm được gọi là dương tính và có nguy cơ mắc các rối loạn trầm cảm, đạt 13 điểm trở lên có nguy cơ mắc các rối loạn trầm cảm nghiêm trọng và phải có những biện pháp can thiệp thích hợp và kịp thời. Sơ đồ 1 là sơ đồ xử trí khi bà mẹ dương tính với một trong hai loại công cụ PHQ-9 và EPDS^[16].

Bảng 1. Một số thang điểm dùng để sàng lọc các rối loạn tâm lý thai kỳ theo Hiệp hội Sản phụ khoa Hoa Kỳ (2016)^[15].

Công cụ tầm soát	Số đề mục	Thời gian để hoàn thành	Độ nhạy (Se)	Độ đặc hiệu (Sp)
Edinburgh Postnatal depression scale (Thang điểm Edinburgh khảo sát trầm cảm sau sinh)	10	<5 phút	59-100%	49-100%
Postpartum depression Screening scale (Thang đo sàng lọc trầm cảm sau sinh)	35	5-10 phút	91-94%	72-98%
Patient health questionnaire 9 (9 câu hỏi khảo sát sức khỏe tâm thần)	9	< 5 phút	75%	90%
Beck depression inventory (Thang đo trầm cảm Beck)	21	5-10 phút	47,6-82%	85,9-89%
Beck depression inventory II (Thang đo trầm cảm Beck II)	21	5-10 phút	56-57%	97-100%
Center for epidemiology study depression scale (Thang đo trầm cảm của trung tâm nghiên cứu dịch tễ)	20	5-10 phút	60%	92%
Zung self-rating depression scale (Thang điểm tự đánh giá mức độ trầm cảm của Zung)	20	5-10 phút	45-89%	77-88%



Sơ đồ 1. Sơ đồ xử trí khi mẹ dương tính với một trong hai loại công cụ PHQ-9 và EPDS.

Ngoài ra trong thai kỳ các biện pháp thư giãn thụ động như nghe nhạc, thiền hay yoga cũng được khuyến cáo, nghe nhạc được chứng minh làm giảm lượng cortisol huyết thanh mẹ, làm giảm lo lắng ở mẹ, đặc biệt là ở những thai phụ có chỉ định chọc ối khi phát hiện bất thường sàng lọc, mặt khác nó còn cải thiện nhịp tim thai và các chỉ số hành vi thần kinh thai nhi^[11].

KẾT LUẬN

Các rối loạn tâm lý ở phụ nữ không chỉ ảnh hưởng đến khả năng sinh sản mà có thể gây ra

những biến chứng nghiêm trọng trong thai kỳ cũng như tác động đến sự phát triển về lâu dài của trẻ. Vì vậy, việc cung cấp các dịch vụ tư vấn tâm lý, phát hiện sớm và điều trị các rối loạn tâm lý phù hợp với từng giai đoạn khác nhau của thai kỳ là rất quan trọng. Bên cạnh đó, các biện pháp thư giãn thụ động như nghe nhạc, thiền hay yoga cũng nên được áp dụng để giảm lo lắng ở mẹ và cải thiện chỉ số hành vi thần kinh ở thai nhi.

Mời xem tiếp
ở trang 66

Tiếp theo bài
ở trang 62

TÂM LÝ TRONG THAI KỲ:
KHÔNG CHỈ LÀ ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Buck Louis GM, Lum KJ, Sundaram R, Chen Z, Kim S, Lynch CD, et al. Stress reduces conception probabilities across the fertile window: evidence in support of relaxation. *Fertility and Sterility*. 2011;95(7):2184-9.
2. Wallace K, Araji S. An Overview of Maternal Anxiety During Pregnancy and the Post-Partum Period. *Journal of Mental Health & Clinical Psychology*. 2020;4:47-56.
3. Fairbrother N, Janssen P, Antony MM, Tucker E, Young AH. Perinatal anxiety disorder prevalence and incidence. *Journal of Affective Disorders*. 2016;200:148-55.
4. Howard LM, Khalifeh H. Perinatal mental health: a review of progress and challenges. *World Psychiatry*. 2020;19(3):313-27.
5. Tandu-Umba B, Dedetemo DK, Mananga GLJOJoO, Gynecology. Maternal stress and pregnancy outcomes. 2014;2014.
6. Tamhankar V. Impact of emotional health on pregnancy rates following assisted conception: University of Sheffield; 2016.
7. Isgut M, Smith AK, Reimann ES, Kucuk O, Ryan J. The impact of psychological distress during pregnancy on the developing fetus: biological mechanisms and the potential benefits of mindfulness interventions %J *Journal of Perinatal Medicine*. 2017;45(9):999-1011.
8. Lynch CD, Sundaram R, Maisog JM, Sweeney AM, Buck Louis GM. Preconception stress increases the risk of infertility: results from a couple-based prospective cohort study--the LIFE study. *Hum Reprod*. 2014;29(5):1067-75.
9. Rooney KL, Domar AD. The relationship between stress and infertility. *Dialogues in Clinical Neuroscience*. 2018;20(1):41-7.
10. Dunkel Schetter C, Tanner L. Anxiety, depression and stress in pregnancy: implications for mothers, children, research, and practice. *Curr Opin Psychiatry*. 2012;25(2):141-8.
11. Glover V. Maternal depression, anxiety and stress during pregnancy and child outcome; what needs to be done. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2014;28(1):25-35.
12. Borders AEB GW, Amsden LB, Holl JL. Chronic stress and low birth weight neonates in a low-income population of women. *Obstet Gynecol*. 2007;109:331-8.
13. Becker M, Weinberger T, Chandy A, Schmukler S. Depression During Pregnancy and Postpartum. *Curr Psychiatry Rep*. 2016;18(3):32.
14. Raposa E, Hammen C, Brennan P, Najman J. The long-term effects of maternal depression: early childhood physical health as a pathway to offspring depression. *J Adolesc Health*. 2014;54(1):88-93.
15. No.630 Co. Screening for perinatal depression. *Obs & Gyn Vol* 125. 2016;No5.
16. Bhat A, Reed SD, Unutzer J. The Obstetrician-Gynecologist's Role in Detecting, Preventing, and Treating Depression. *Obstet Gynecol*. 2017;129(1):157-63.