

#35 어머니 아기의 입원 중 모유수유 지원

Melissa Bartick, MD, MS,¹ Maria Teresa Hernández-Aguilar, MD, MPH, PhD,² Nancy Wight, MD,³

Katrina B. Mitchell, MD,⁴ Liliana Simon, MD, MS,⁵ Lauren Hanley, MD,⁶

Samantha Meltzer-Brody, MD, MPH,⁷ Robert M. Lawrence, MD⁸와 모유수유아카데미

모유수유 아카데미의 핵심 목표는 모유수유 성공에 영향을 미칠 수 있는 흔한 의학 문제에 대처할 임상 프로토콜을 개발하는 것이다. 이러한 프로토콜은 모유수유모와 아기를 돌보기 위한 지침일 뿐이며 배타적 처치나 표준 의료 기준을 의미하는 것은 아니다. 환자 개인의 필요에 따라 치료 방법이 달라질 수 있다. 모유수유 아카데미는 모유수유하는 모든 사람이 여성으로 정체화하지는 않는다는 점을 인식하고 있다. 그러나 모든 언어, 국가, 독자에게 성중립적 언어를 사용하는 것이 항상 가능한 것은 아니다. 모유수유 아카데미 입장 (<https://doi.org/10.1089/bfm.2021.29188.abm>)은 임상 프로토콜이 모유수유(breastfeeding), 가슴수유(chestfeeding), 사람젖수유(human milk-feeding)를 하는 사람을 모두 포괄하는 틀 안에서 해석되어야 한다는 것이다.

서론

수유 중인 어머니 영유아는 출생 시 혹은 아기가 살아가면서 나중에 의학적 또는 외과적 이유로 입원해야 할 수 있으며, 때로 모유수유모가 정신과 입원이 필요한 경우도 있다. 불행히도, 모유수유 중인 어머니 아기가 입원하면 모유수유가 중단되거나 의도치 않게 젖을 꿀을뿐만 아니라¹⁻³ 유선염과 같은 다른 합병증이 생길 수 있다.⁴ 그러나 입원 중 수유 관리에 대한 공식적인 지침은 거의 없는 형편이다.⁵⁻¹¹ 이 프로토콜은 수유 중인 어머니와 아기가 입원할 경우 이를 위한 권장 지침을 간략하게 설명하고, 이러한 모델 정책을 실현하기 위한 표준을 마련하는 역할을 한다.

산부인과, 소아청소년과 또는 신생아과가 아닌 다른 부서 의료진은 모유수유모를 돌본 경험이 제한적이고 수유 생리나 관리에 대한 지식이 제한적일 수 있다. 또한, 수유 중단으로 인한 장단기 위험을 이해하지 못할 수 있다.^{4,12-14} 충분히 훈련받지 못한 의료진은 근거 기반 관행 대신 자신의 모유수유 경험에 의존할 수 있다.⁵ 또한, 성인 내과나 외과 입원병동, 수술 관련 영역이나 중환자실에 모유수유 영유아가 있을 경우 즉각적으로 아기의 안전

1 Department of Medicine, Mount Auburn Hospital and Harvard Medical School, Cambridge and Boston, Massachusetts, USA.

2 Breastfeeding Clinical Unit, Dr. Peset University Hospital, Valencia, Spain.

3 Retired; Neonatology, Sharp Mary Birch Hospital for Women and Newborns, San Diego, California, USA.

4 Breast Surgical Oncology, Ridley Tree Cancer Center at Sansum Clinic, Santa Barbara, California, USA.

5 Department of Pediatrics, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, Maryland, USA.

6 Department of Psychiatry, UNC Center for Mood Disorders, University of North Carolina Chapel Hill School of Medicine, Chapel Hill, North Carolina, USA.

7 Department of Obstetrics and Gynecology, Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA.

8 Division of Pediatric Infectious Disease, Department of Pediatrics, University of Florida, Gainesville, Florida, USA.

에 대한 우려가 제기되고 병원의 책임 문제가 발생할 수 있다. 약물, 시술 및 수액과 관련하여 모유수유 관리에 특별한 주의가 필요할 수도 있다. 마지막으로, 의료진이 모유수유를 시작하거나 지속하려는 모유수유모의 욕구를 가장 잘 평가하고, 환자와 의료진의 공동 의사 결정을 통해 이러한 요구를 충족할 수 있게 돕는 방법에 대해 익숙하지 않을 수 있다.¹⁵

모유수유 아카데미 프로토콜 #7 (모유수유 지원 모성 정책 모델),¹⁶ #15 (모유수유모의 진통제와 마취제),¹⁷ #25 (모유수유 중인 아기의 시술 전 금식),¹⁸ 및 #31 (모유수유 중 방사선 및 핵의학영상 검사)¹⁹가 본 프로토콜에 유용한 보조 자료로 활용될 수 있다.

배경

모유수유는 인간 아기를 먹이는 생물학적 표준 방법이다. 모유수유를 일찍 중단하면 소아의 감염성 및 만성 질환 증가하고 여성의 제2형 당뇨병, 심혈관 질환, 유방암 및 난소암 위험이 증가한다.²⁰ 전 세계적으로, 모유수유를 거의 보편적인 수준으로 끌어올린다면 연간 5세 미만 소아 사망자를 823,000명까지 막을 수 있는 것으로 추정된다.¹² 연간 기준으로, 최적의 모유수유는 전 세계적으로 암과 제2형 당뇨병으로 인한 추가적인 여성 사망을 98,243명까지 예방할 수 있는 잠재력이 있다.¹⁴ 세계보건기구와 대부분의 보건 당국은 생후 첫 6개월 동안 완전 모유수유를 하고, 그 후 최소 2년 간 이유식과 함께 모유수유를 지속할 것을 권장한다.²¹ 모유수유는 특히 미숙아에게 중요한데, 미숙아는 모유 대신 미숙아용 조제분유를 먹일 경우 과사성 장염이나 그와 관련된 사망 위험이 더 높아진다.^{22,23} 완전모유수유는 특히 감염 관련 사망, 중이염, 위장관 감염과 그 외 하기도 감염으로 인한 입원 위험을 줄이는 데 중요하다.^{20,24}

생리

수유 생리에 대한 기본적인 검토는 수유모나 모유수유아의 입원 관리를 이해하는 기초로서 중요하다. 모유수유는 수유모와 아기 사이의 복잡하게 얽힌 관계로, 외부 간섭, 스트레스 및 부정적인 문화의 영향으로 인해 악영향을 받을 수 있다.^{25,26} 모자동실을 하면서 아기를 손 닿는 거리에 두면 배고픈 초기 신호에 따라 자주 수유할 수 있다.

신생아와 어린 아기는 24시간 동안 8~12번 젖을 먹는 것으로 알려져 있다. 생후 2~3일경에는, 초유에서 성숙유로 전환되면서 아기들의 수유량이 늘어난다. 젖 빨기, 피부 접촉, 아기 손이 가슴에 닿는 움직임²⁷에 반응하거나 아기를 보고, 듣고, 냄새 맡거나, 생각하는 것에 따라 엄마에게서 옥시토신이 분비된다.²⁸ 옥시토신이 나오면 젖이 유관을 통해 유두와 유륜("젖 사출 반사") 끝으로 나오도록 활발한 젖 흐름이 자극되고, 이에 아기가 젖을 빨아 먹게 된다.²⁹ 이 호르몬은 엄마와 아기 사이의 유대감 증가, 웰빙 및 평온감, 이완 증가, 통증 역치 상승, 맥박 및 혈압 저하 등 많은 심리적, 생리적 효과를 갖고 있다.³⁰ 반대로, 출산 중 의료 개입이나 두려움, 불안은 옥시토신 분비를 억제하여 모유수유를 방해할 수 있다.^{28,30,31}

연구에 따르면 모자 분리는 신생아에게 매우 큰 스트레스를 유발한다.^{32,33} 또한, 모유수유를 하는 엄마와 아기는 코르티솔 수치와 관련하여 일주기 생리를 공유한다.^{34,35}

모자분리는 원치 않게 조기에 젖을 끊거나 완전모유수유가 감소하는 것과 관련이 있다.³ 프로락틴은 출산 후 초기에 젖 생산을 자극한다. 수 주가 지나면 프로락틴 효과는 덜 중요해지고 대신 "수요와 공급"이 지속적인 젖 생산량을 결정한다. 특히 밤중 수유가 모유 생산을 충분히 유지하는 데 중요하다.³⁶ 유방이 계속 가득 차 있으면 젖 생산이 느려지고 반대로, 엄마가 자주 수유하면 젖 생산이 증가한다. 따라서, 밤새도록 자주 젖을 먹여야 적절

한 젖 생산이 보장된다.³⁶

모자분리로 인해 갑작스럽게 모유수유를 중단하면 유방 불편감과 울혈이 유발될 수 있다.^{4,29,37} 또한, 유축기를 써서 비생리적인 모유수유를 하는 것은 모유 생산 감소 및 유선염의 위험 요인이다.³⁷

모자분리는 감염성 질환으로부터 아기의 면역 보호를 방해한다.^{38,39} 왜냐하면, 엄마는 자신이 노출된 병원체에 대한 반응으로 항체 및 기타 면역 조절 물질을 아기에게 전달하기 때문이다.³⁸ 모유 백혈구 및 분비형 면역글로불린A³⁸ 또한 아기의 감염에 대한 반응으로 증가하며,³⁹ 이는 아기로부터 엄마로의 소통을 의미하며, 직접 모유수유 중에 발생하는 것으로 생각된다.³⁸ 엄마와 아기를 함께 두는 것이 입원한 아기를 병원 감염으로부터 보호하는 데 특히 중요하다.³⁸

유축기나 손으로 젖을 짜는 것은 직접 모유수유가 불가능할 때 젖 생산을 유지하는 유용한 도구가 될 수 있다.⁴⁰ 그러나, 유축이나 손 유축은 모자분리가 필요한지에 대한 신중한 평가 후에만 활용해야 한다. 건강한 아기는 유축기나 손 유축보다 더 효율적으로 젖을 배출할 수 있다.⁴¹ 따라서 유축은 젖 생산을 감소시킬 수 있으며, 또한 엄마가 모유수유를 통해 자녀를 성공적으로 양육하는 능력에 대한 자신감을 잃게 할 수 있다.⁴² 더욱이, 연구에 따르면 짜낸 젖은 직접수유 때와 동일한 면역 보호 기능을 갖지 못할 수 있다. 왜냐하면 모유 속의 세포와 세포 활성이 보관 및 냉동에 의해 감소하기 때문이다.^{43,44}

권고

각 권고에 대해 근거의 질(근거 수준 1, 2, 3)과 권고 강도(A, B, C)는 권고 분류 기준의 강도에 따라 정의된 대로⁴⁵ 표시된다.⁴⁵

1. 수유모와 모유수유아를 지원하는 정책을 수립한다.

a. 가임기 여성이나 2세 미만 아기를 입원시키는 모든 기관은 그러한 정책을 갖고 있어야 한다. 기관은 산부인과 또는 신생아 병동 외 다른 곳에 입원한 수유모나 모유수유아의 수유 관리에 대한 서면 정책을 갖추어야 한다.⁴⁶ 정책에는 의학적 금기가 없는 한 아기와 수유모가 최대한 함께 있을 수 있도록 하는 요소가 들어 있어야 한다. 여기에는 아기가 있을 수 있는 장소, 아기를 일상적으로 다룰 수 있는 의료진, 엄마가 환자인 경우 아기를 돌볼 책임자, 그리고 제한 없이 방문할 수 있는 아기 양육자에 대한 허용 사항이 명시되어야 한다. 모자에게 선호되는 방 유형(예: 가능한 경우 1인실)을 특정할 수 있다. 정책에는 또한 아기의 안전한 수면 도구에 대한 지침(예: 시설에서 그러한 도구를 제공할 것인지, 부모가 본인 것을 가져올 수 있는지 여부 지정)이 포함되어야 한다. 해당 기관에 평상 시 산과 진료나 소아청소년과 입원이 없는 경우, 혹은 다른 인근 병원에서 일반적으로 볼 수 있는 자격을 갖춘 수유 지원 인력이나 기본 도구(예: 유축기 및 모유 보관 용기, 아기 침대나 요람, 자격을 갖춘 수유 지원 인력)를 이용할 수 없는 경우는, 환자 요구를 가장 잘 충족할 수 있는 인근 시설로의 이송 조치를 정책에 포함시키는 것이 고려되어야 한다.⁸

수유모가 집이나 아기와 멀리 떨어진 곳에 입원해야 할 수도 있다. 엄마와 아기 둘 다 입원이 필요한 경우, 정책에는 전원을 하더라도 동일한 시설에 입원시킬 신속한 노력이 포함되어야 한다. 아기가 입원해야 하는 경우, 기관은 이상적으로 수유모의 기본적인 필요(음식, 위생, 숙박 등)를 제공할 수 있어야 한다.

병원의 주요 이해 당사자들이 이 정책 수립에 참여해야 한다.⁸

근거 수준:3. 권고 강도:C.

b. 정책에는 적절한 수유 지원에 필요한 요소가 포함되어야 한다. 정책에는 모자동실 외에도 수유 지원에 대한 접근성, 필요 시 유축, 보관 및 취급 계획^{5,8}, 도구⁴ 및 약물 안전에 대한 고품질 정보에 대한 의료진 접근성이 포함되어야 한다⁵. 또한 정책에는 환자의 모든 의료 팀 구성원이 모유수유 또는 유축 계획을 알 수 있도록 인수인계를 위한 의사 소통 전략이 포함되어야 한다⁵. 예를 들어, 수술이 예정된 경우, 입원 병동 다학제 팀은 특히 환자가 수유모인 경우 엄마의 모유수유 또는 유축 계획을 수술 및 마취 팀에 전달해야 한다^{5,17}. 마지막 모유수유나 유축에 대한 기록과 다음 모유수유 또는 유축 시간에 대한 예측도 교대조 또는 치료 팀 간의 일상적인 인수인계의 일부여야 하며, 환자가 아기인 경우 이를 엄마와도 소통해야 한다.

근거 수준:3. 권고 강도:C.

2. 수유모와 아기를 함께 있도록 한다.

모유수유아는 수유모와 제한 없이 접근할 수 있어야 하며,^{29, 33, 34, 38, 41} 엄마의 식사와 기본적인 필요는 기관에서 최대한 수용해야 한다. 엄마는 아기의 영양 공급원이며, 엄마의 젖은 치료 효과가 있다. 모유수유는 아기가 평소와 다른 환경에 처하거나, 아프거나, 다쳤거나, 의학적 또는 외과적 시술이 필요한 상황에서 매우 중요하다.

아기가 어릴수록 모유수유를 확립하고 유지하기 위해 가능하면 엄마와 아기가 최대한 오래 함께 있는 것이 더욱 중요하다.^{16, 21, 46, 47} 모자동실은 직접 모유수유를 하고,^{38,39,43,48} 배고픈 신호에 반응하고,²¹ 병원체에 대한 면역 반응을 공유하고,³⁸ 유방 울혈 및 유선염을 예방하고,²⁹ 엄마와 아기의 고통을 예방하고,^{35, 49} 엄마의 모유 생산을 보존하고,²⁹ 모자간 공유된 생체 리듬을 보존하고,³⁴ 궁극적으로 완전모유수유를 유지하는 데 중요하다.^{1, 2} 엄마와 아기가 모두 입원하는 경우, 가능하면 동일한 시설에 입원하고 같은 방을 사용해야 한다.

근거 수준:1-3. 권고 강도:B.

3. 근거 기반 지침에 따라 모유를 유축하고 보관한다.

a. 직접수유가 유축기나 손으로 짜서 먹이는 것보다 낫다. 가능하면 언제나, 평소 직접수유하던 엄마와 아기에게는 직접수유가 유축기나 손으로 젖을 짜서 먹이는 것보다 낫다.^{38, 39, 43} 힘이 없거나 질병으로 쇠약해진 엄마도, 특히 이미 모유수유가 확립된 경우에는, 아기를 안고 젖을 물려 수유할 수 있다. 유축기를 쓰려면 매번 준비하고, 세척하고, 유축한 모유를 보관하는 등 과정이 필요하기 때문에 어떤 엄마들은 힘이 없거나 질병으로 쇠약해져 도움 없이는 유축기 사용을 어려워할 수 있다. 제공된 유축기가 엄마에게 익숙하지 않은 경우, 더욱 더 어려울 수 있으며, 사용법을 시연해 줄 수 있는 지식이 풍부한 의료진이 있어야 한다. 어떤 수유모는 사출 반사가 잘 일어나지 않거나 효율적으로 젖이 짜지지 않는 등⁴² 유축 결과가 서로 다르기도 하며, 직접수유가 특히 중요할 수 있다.

근거 수준:1-2. 권고 강도:B.

b. 유축 빈도: 수유모는 본인이나 아기가 입원하거나 서로 분리되지 않았을 때 정상적으로 모유수유하던 빈도로 젖을 먹이거나 유축해야 한다. 비슷한 횟수를 유지하는 것은 지속적으로 모유 생산을 유지하고, 불편감과 울혈을

예방하며,^{29, 50} 아기에게 모유를 먹이는 데 중요하다.⁵¹ 생후 6개월 미만 완전모유수유아는 일반적으로 24시간 동안 8~12번 수유하며, 6~12개월 된 아기는 하루에 5~6번, 12개월 된 아기는 하루에 3~4번만 먹을 수도 있다.⁵² 또한 유축 목표량에 대한 정상 범위 지침을 제시하는 것이 중요한데 일반적으로 산후 10~14일째 하루에 700~980mL(25~35oz)이며 이 양은 보통 생후 첫 6개월 동안 유지된다.⁵³
근거 수준:2. 권고 강도:B.

c. 유축기 종류: 병원급 양축 전동식 유축기는 아기와 떨어져서 유축만으로 모유수유를 완전히 대체해야 하는 수유모에게 이상적인 유축 방법으로 간주된다.^{40, 41} 수유모가 개인 유축기를 갖고 있어, 그것을 쓰고 싶어할 수도 있다. 부품 세척은 근거 기반 지침^{54,55} 및/또는 제조업체 안내를 따라야 한다. 1인용으로 설계된 유축기는 두 명이 같이 사용해서는 안 된다. 유축과 동시에 엄마가 부드럽게 유방을 마사지하면 유축량이 증가될 수 있다.⁴⁰ 아거나 유축기가 없는 경우 손으로 짤 수 있지만, 손유축만으로는 유축기만큼 효과적으로 모유를 짜지 못한다.⁴¹ 손으로 젓 짜는 방법에 대해서는 비디오 자료가 있어 이용할 수 있다.⁵⁶

유축하는 엄마가 항상 전동식 유축기를 쓸 수 있는 것은 아니므로, 이상적으로는 수동 유축기를 백업으로 사용할 수 있도록 해야 한다. 효율은 떨어지지만, 휴대와 사용이 쉽고, 장기 입원 중 병원 밖으로 외출할 때에 모유를 짤 수 있어 편리하다. 엄마가 대부분의 시간을 집에서 보내는 경우, 가능하다면 집에서 사용할 수 있는 양축 전동식 유축기를 준비해 두어야 한다.
근거 수준:1-2. 권장 강도:A.

d. 유축량을 늘리는 데 도움이 되는 방법: 이완, 따뜻함, 부드러운 마사지, 음악도 모유량을 늘리는 데 도움이 될 수 있다.⁴⁰ 아기의 이미지, 소리 또는 냄새가 사출을 유도하는 데 도움이 될 수 있다.²⁸ 또한 스트레스와 방해 요소를 최대한 줄이는 것이 중요하다.³¹
근거 수준:2. 권고 강도:B.

e. 유축 모유 보관: 모유는 실온(20~22°C)에서 최대 4시간까지 보관할 수 있고, 그 후에는 냉장 보관해야 한다.⁵⁶ 이상적으로는, 모유를 수유모나 아기가 있는 방(신생아실이 아니라면) 안 냉장고에 보관해야 한다. 또한 젤 팩(또는 녹으면 얼음 교체)이 들어 있는 단열 쿨러 백에 넣어서 원하는 목적지에 도착할 때까지 최대 24시간 보관할 수 있다.^{10, 57} 보관 프로토콜은 국가마다 다를 수 있다. 유축한 모유에는 모두 유축 날짜와 환자 식별 정보를 라벨로 붙이고, 보관은 현지 규정 또는 관련 병원 인증 기관의 규정을 준수해야 한다. 모유는 젤 팩(또는 이미 설명한 얼음)이 들어 있는 쿨러 백과 같은 냉장 용기에 담아 운반해야 한다. 유축한 모유가 목적지에 도착하면 즉시 냉장 혹은 냉동 보관하거나 사용해야 한다.
근거 수준:3. 권고 강도:C.

4. 수유모의 아기를 위한 지지적 돌봄.

입원한 수유모가 아기를 돌볼 수 없을 정도로 아프거나, 시술이나 검사 때문에 아기를 돌보지 못할 수도 있다. 엄마가 계속 모유수유를 원할 경우, 전담 보호자가 엄마 병실에서 아기를 돌봐야 한다. 종종 병원 정책상 아기 보호자가 같이 있어야 할 수도 있다.⁵ 병원 직원은 모유수유아를 돌볼 책임이 없다. 따라서 아기를 돌볼 양육자가 제한 없이 방문하고 잘 수도 있어야 한다.
근거 수준:3. 권고 강도:C.

5. 필요한 도구를 제공한다.

해당 지역 산부인과 시설의 표준에 해당한다면 각 시설은 입원한 수유모에게 양측 전동식 유축기를 제공해야 한다.^{40, 41} (양측 전동식 유축기가 이런 상황에서 가장 이상적이지만, 전 세계 모든 지역에서 구할 수 있는 것은 아니다.) 입원한 수유모의 아기에게는 아기 침대나 요람같은 안전한 수면 장소가 있어야 하며, 수유모를 돌보는 시설은 산부인과나 소아 입원 환자를 받는 지역 병원에서 볼 수 있는 동일한 유형의 도구를 제공해야 한다. 많은 병원 침대가 엄마가 아기와 함께 자는 데 적합하지 않으며, 개별 병원 정책에서 아기에게 안전한 수면 환경을 제공하기 위해 병원 침대 세부 사항을 다루어야 할 수 있다. 카시트, 유모차나 아기 의자는 안전하거나 적절한 수면 장소가 될 수 없다.⁵⁸ 엄마가 검사나 시술로 자리를 비우거나 아기가 직접수유를 할 수 없는 경우 수유 도구가 필요할 수 있다. 일반적으로 모유수유가 아직 확립되지 않은 신생아는 직접수유로 젖을 충분히 먹지 못할 경우, 인공 젖꼭지나 우유병 사용을 피하고,²¹ 대신 손가락 수유나 작은 숟가락, 주사기 또는 수유보충기 같은 도구를 사용하는 것이 좋다. 가족들이 쓰던 수유 도구나 기타 물품을 가져오겠다고 할 수 있다. 모유수유모와 아기에게 의학적 금기 사항이 없는 한 그렇게 하도록 허용해야 한다. 수유모가 입원해 있는 동안 아기가 적절하게 성장하고 있는지 확인하기 위해 아기 체중계가 도움이 될 수 있으며, 체중은 아기의 의료진이나 엄마의 수유 전문가 같이 지식이 풍부한 전문가가 평가한다.

근거 수준:1-2. 권고 강도:B.

6. 방사선 진단제 등 약물에 대한 근거 기반 안전 권고 사항을 적용한다.

대부분의 약물은 모유수유 중에 안전하다. 약물 관리에는 아기의 현재 및 재태 연령, 아기의 전체 식이 중 모유의 양과 비율 등 여러 요인이 영향을 미친다. 약물 위험성은 엄마와 아기에게 모유수유를 하지 않을 때의 위험성과 비교하여 평가해야 하며, 적절한 경우 대체 약물이나 치료법을 고려해야 한다. 따라서 의료진은 수유 안전 정보를 찾을 수 있는 믿을만한 출처를 알고 있어야 한다. 신뢰할 만한 출처는 전 세계 지역에 따라 다를 수 있지만 LactMed,⁵⁹ InfantRisk Center,⁶⁰ 및 e-lactancia⁶¹가 있다. 약물은 잠재적으로 아기 및/또는 모유 생성에 영향을 미칠 수 있으며 의료진은 이 두 가지 잠재 영향에 대해 알고 있어야 한다.

정맥 요오드화 조영제와 정맥 가돌리늄 조영제를 쓸 때 모유수유를 중단하거나 유축 모유를 버릴 필요가 없다.^{19,62} 그러나 진단 또는 치료용 방사성 물질은 물질에 따라 충분한 방사능 붕괴가 일어날 때까지 일반적으로 모유수유를 중단하거나 유축 모유수유를 금해야 한다.⁶¹ 자세한 내용은 모유수유 아카데미 프로토콜 #31, "모유수유 중 방사선 및 핵의학영상 검사"를 참조한다.¹⁹ 경우에 따라, 방사성 물질을 사용하는 진단 검사 대신 다른 대안을 이용할 수 있다. 예를 들어, 심장 허혈 평가를 위해 방사성 핵종 스트레스 검사 대신 스트레스 심초음파를 고려할 수 있다.

방사선 약제를 포함한 약물 권장 사항은 양질의 자료에 근거하여 제공되어야 한다. 투여되는 각 약물이 안전성에 대해 조사되었다는 것을 수유모에게 알려서 안심시켜야 한다.^{10, 63, 64}

근거 수준:2. 권고 강도:B.

7. 모유수유모의 경우 수분 요구량이 다를 수 있음을 고려한다.

모유수유 중인 엄마의 수분 요구량은 일반적으로 비수유모보다 높다. 6개월 된 아기에게 완전모유수유를 하는 엄마는 하루에 모유를 800mL 정도 만들 수 있으며, 이는 하루에 450~1200mL 범위에 달한다.⁵³ 반면 완전모유수유를 하지 않는 엄마는 모유 생산량이 더 적을 수 있다. 수유모의 수분 요구량을 계산할 때, 특히 입으로 음식이나 음료를 먹을 수 없는 경우는, 이러한 수치를 총량에 추가하는 것이 중요하다. 음료를 마실 수 있는 엄마라면, 옥시토신 방출로 유발되는 갈증을 해소할 수 있도록 충분히 마실 수 있게 하는 것이 중요하다.

근거 수준:2. 권고 강도:B.

8. 수유모의 아기는 용인되는 장소에 머물 수 있도록 보장한다.

a. 내과-외과 병동 및 수술 관련 구역: 수유모 감염과 연관된 특정 감염 관리 프로토콜로 불가능한 경우가 아니라면, 수유 중인 엄마는 아기와 함께 내과-외과 병동에 입원하는 것이 안전하다. 이는 모자를 분리하지 않기 위해 중요하다("수유모와 아기를 함께 있도록 한다" 참조). 1인실이 가능하다면, 조용한 환경과, 보호자가 아기를 돌볼 수 있는 공간을 제공할 수 있을 것이다.¹⁰ 엄마의 감염 관련 특정 감염 관리 프로토콜로 불가능한 경우가 아니라면, 아기가 수술실 구역에 있어도 된다. 어떤 병원에서는 수술실 구역에 방문객을 허용하지 않을 수 있지만, 수유모의 아기와 아기 보호자는 예외로 간주되어야 한다.

근거 수준:2. 권고 강도:B.

b. 성인 중환자실: 중환자실은 장비, 감염 관리, 적절한 활력 징후 유지, 기타 지속적인 수유모 치료에 대한 추가적인 우려 때문에 아기를 같이 있게 하기가 어려울 수 있다. 반면, 동시에 환자와 아기가 같이 있으면 엄마를 진정시키고 활력 징후를 안정시키며 아이를 위해 회복하려는 강한 욕구를 불러일으키는 데 도움이 될 수 있다.⁸ 모유수유 및 아기와의 피부 접촉으로 인한 옥시토신 방출은 수유모에게 치료적 생리 효과를 줄 수 있다. 반대로, 엄마가 아기와 계속 분리되어 있으면 중병에 대한 기존 불안에 추가적인 불안이 더해질 수 있다. 의식이 완전히 돌아오지 않은 엄마라도 아기의 촉감, 냄새 및 소리를 알아차리면 도움이 될 수 있다.⁸

근거 수준:2. 권고 강도:B.

9. 감염 관리 및 예방을 고려한다.

엄마와 분리된 아기는 수유모가 특히 항체를 만들지 못한 다른 병원체에 노출될 수 있다.³⁸ 마찬가지로, 엄마와 아기가 떨어져 있으면 수유모는 구체적인 아기 감염에 대해 직접적인 반응으로 백혈구가 풍부한 젖을 만들 수 없다.³⁸ 거의 예외 없이, 감염을 이유로 아기를 엄마와 분리시키거나 모유수유를 중단할 필요는 없다.

모유수유 또는 유축수유가 금지되는 감염으로는 치료받지 않은 브루셀라증(치료 때까지), 에볼라 바이러스, 유방의 활동성 단순 포진 감염(병변을 모두 가린다면 감염되지 않은 유방에서 직접수유하거나 유축한 젖을 먹이는 것은 가능)⁶⁵이 있다. 일반적으로 전문가 단체들은 수유모가 인체 T 세포림프영양성 바이러스 1형 또는 2형에 감염된 경우 모유수유 또는 유축수유를 권장하지 않지만, 이득이 위험보다 큰 상황이 있을 수도 있다.^{65, 66} 유축 모유를 줄 수는 있지만 직접수유는 할 수 없는 감염에는 분만 전 5일 이내 또는 산후 2일 이내에 발생한 산모의 주산기 수두가 있다.⁶⁵ HIV의 경우 세계보건기구는 상황에 따른 영아 수유 지침을 발표하였다.⁶⁷ 치료받지 않은 결핵

이나 아직 감염성이 있는 결핵의 경우 유축모유를 주는 것은 안전하지만(엄마가 복용하는 약물이 금기가 아닐 경우), 모자분리는 자원이 부족한 환경에 거주하는지와 엄마가 약제 내성 감염 가능성이 있는지 여부에 따라 달라진다.⁶⁸

코로나 감염 시에도 호흡기 위생 및 손 위생을 따르면서 모유수유를 지속할 수 있다.⁶⁹ 엄마가 심하게 아프면 아기를 돌보아 줄 지원 인력이 필요할 수 있다. 바이러스성 간염이나, 클로스트리디움 디피실 및 반코마이신 내성 장알균과 같이 의료진이 접촉 주의를 해야 하는 감염 등은 모유수유 금기가 아니며, 이러한 감염으로 인해 아기에게 특별히 주의가 필요한 것도 아니다. 입원 병동의 다른 환자가 아기에게 감염시킬 위험이 있다고 보지 않는다. 그러나 만일을 대비해서 병원 의료진은 진료를 위해 필요한 경우(예: 수유 또는 소아청소년과 의료진)를 제외하고는 아기를 다루는 것을 최소화해야 한다.

근거 수준:3. 권고 강도:C.

10. 성인 수술 환자에게 모유수유를 지원한다.

모유수유 중인 엄마가 예정된 수술이나 응급 수술을 받을 수도 있다.

a. 예정된 수술: 계획된 외과적 수술에서는 Simon 등과 Memorial Sloan Kettering Cancer Center (뉴욕)의 Rieth 등이 제시한 수술 전후 관리 계획에 따라 수유 유지에 대한 주의를 해야 한다.⁵⁶ 이를 위해 수술 전에 수유모인지 식별해 내고, 수술 전 대기 구역에서 영아 수유 및/또는 유축에 대해 특별히 주의를 기울이며, 수술 중 적절하게 수액을 관리하고 가능하면 비마약성 진통제를 사용하고, 의학적으로 안전할 때 회복실에서 엄마와 아기를 다시 만나게 해 주어야 한다. 수유모는 마취제가 중추 신경계에서 사라지면 젖에서도 사라지므로 의식이 회복되는 즉시 아기에게 모유수유를 할 수 있다.⁵⁹ 마취과 의사는 모유수유 시 마취제 안전성에 숙달해야 하며, 수유에 선호되는 진통제를 사용해야 한다(ABM 프로토콜 #15, 모유수유모의 진통제와 마취제).¹⁷

또한, 수술 후 삽관 및/또는 외과 중환자실 입원이 필요할 수 있는 복잡한 입원 환자 수술의 경우, 외과의는 환자 팀과 협력하여 수유를 지원하고 합병증을 최소화하기 위해 계획을 세워야 한다. 이 팀에는 마취과 의사, 수술 관련 간호사(수술 전 및 회복실), 수술실 간호사, 외과 집중치료 전문의, 중환자실 간호사, 일반 병동 간호사, 모유수유 의학 의사 및 수유상담가 등이 포함되나 이에 국한되지는 않는다. 집중적인 약물 관리가 필요한 환자(예: 이식 환자)의 경우, 모유수유 중 약물 출처(예: LactMed,⁵⁹ e-lactancia,⁶¹ InfantRisk Center⁶⁰)에 익숙한 약사를 확인해 두어야 한다. 의료진은 모유수유 중 항생제 안전성에 대해 잘 알고 있어야 한다("약물" 파트 참조). 항응고제 같은 기타 일반적인 수술 전후 약물은 개별 사례별로 검토해야 한다. 예를 들어, 헤파린은 안전성이 확립되어 있지만, 새로운 항응고제는 명확한 데이터가 아직 부족하다.

팀을 위한 기타 고려 사항은 다음과 같다:

- 이동, 삽관, 자세 잡기 및 수술 전 준비를 고려하여 엄마가 아기나 유축기와 분리되는 전체 예상 시간 계산. 모자분리가 4시간 넘게 지체될 것으로 예상되는 경우, 수술 중 모유 유축 계획을 세워야 한다.
- 수유 중인 유방과 관련하여 절개 위치를 고려해야 한다. 예를 들어, 흉부 수술은 유방으로의 혈류 및 배액에 영향을 미치는 절개가 필요할 수 있다. 외과의는 수유 중 발달된 유방의 왕성한 혈관 분포에 대비해야 한다.
- 인공 이식(예: 혈관 수술)이 예정된 수술인 경우, 모유로 인한 이식편 오염 예방에 주의해야 한다.
- 중환자실 관리는 다음과 같다.

b. 긴급 또는 응급 시술 (예: 외상 수술):

담낭염에서 장폐색, 다발성 외상에 이르기까지 다양한 급성도의 응급 또는 긴급 상황은 수유 관리에 어려운 시나리오가 될 수 있다. 이미 언급했듯이, 가능하면, 유축을 유지하고, 수유 중 약물 안전성을 이해하며, 의학적으로 안전하게 된 즉시 엄마와 아기를 재결합시키는 데 주의를 기울여야 한다. 외상 외과의는 수유 중인 유방의 발달된 혈관으로 인해 안전 벨트나 에어백 외상 시 수유모가 유방 혈종 위험이 더 높을 수 있다는 점을 알아야 한다. 또한, 여성은 흉벽 전반에 걸쳐 혈관 측부 혈관이 황성하게 분포되어 있을 수 있으며, 중심선, 흉관 및 기타 중재적 및/또는 모니터링 장치를 거치할 때 출혈에 주의를 기울여야 한다(이전 파트의 "약물", "모유수유모와 아기를 함께 있도록 하기" 및 "모유 유축" 참조).

근거 수준:2. 권고 강도:B.

11. 분만 직후 의식이 없는 모유수유모를 지원한다.

긴급 또는 응급 시술에서 이미 설명한 바와 같이, 엄마가 의사소통을 할 수 없거나 의식이 없는 경우라도, 모유수유가 엄마에게 중요하지 않거나 앞으로 중요하지 않을 것으로 가정할 수 없다. 수유모에게 의료 대리인이 있는 경우, 엄마가 할 수 있다면 스스로 결정할 것으로 믿어지는 결정을 대리인이 내릴 것으로 기대해야 한다. 또한, 엄마가 바로 출산하였고 모유 배출이 즉시 시작되지 않으면 완전모유수유가 어렵거나 불가능할 수 있다.^{51,70} 아기를 데려 오는 것은 수유 및 소아청소년과 의료진의 협력이 필요할 수 있지만, 그렇게 하면 궁극적으로 환자의 즉각적인 회복과 아기에게 도움이 될 수 있다.⁸ 진정제를 투여받았거나 의식이 없는 엄마도 아기의 존재로 인해 활력 징후가 개선되고 회복의 동기를 얻을 수도 있다.⁷¹ 엄마가 스스로 유축할 수 없는 경우, 숙련된 사람이 유축을 할 수 있도록 준비해야 한다. 유축을 하거나 유축 지원이 필요한 환자를 돌보는 의료진을 위한 적절한 교육에는 유축기 설정, 깔때기 적합성 및 유두 손상 징후에 대한 지식이 포함되어야 한다. 이러한 고려 사항을 소홀히 하면 심각한 해부학적 손상, 통증 및 잠재적 감염이 발생할 수 있다.⁷²

근거 수준:2. 권장 강도:B.

12. 정신과에 입원한 모유수유모를 지원한다.

모유수유모가 급성으로 정신과에 입원을 해야 하는 경우는 다양하다. 그러나, 정신과 병동의 종류에 관계없이, 표준 프로토콜은 병원 팀이 환자의 희망에 따라 수유를 지속할 수 있도록 지원하는 것이어야 한다.

a. 정신과 병동에서 이러한 환자를 지원하기 위한 구체적인 서면 정책이나 프로토콜을 마련한다. 모든 입원 환자를 위한 서면 정책을 갖추는 것이 성공적인 모유수유 및 수유 유지에 중요하다.^{6,8} 그러나 정신과 병동에서 수유모에 대한 지원을 실행하는 것은 특히 복잡하며 추가적인 인력 지원과 환자 감독이 요구된다. 이러한 환자의 수유 유지를 성공적으로 지원하려면 정신과 병동에 특화된 서면 정책 또는 프로토콜을 마련하는 것이 매우 중요하다. 아기의 면회가 가능한 프로토콜은 모아 애착을 증진하고 엄마의 전반적인 웰빙을 개선할 수 있다. 면회는 안전하게 지원될 수 있을 때 목표가 되어야 한다. ("모유수유모와 아기를 함께 있도록 한다" 및 "수유모를 지원하는 정책을 만든다" 파트 참조).

근거 수준:2. 권고 강도:B.

b. 모자 입원 병동이 우선시된다. 전 세계적으로, 주산기 여성도 입원이 필요할 정도로 심각한 정신 질환 치료를 받을 수 있는 다양한 유형의 정신과 병동이 있다. 여기에는 일반 정신과 병동, 여성 치료 전용 정신과 병동 또는

주산기 전문 정신과 병동 등이 있다. 주산기 여성에게는 후자가 최선의 선택지이다.⁷³ 흔히 모자 병동(Mother-Baby Units: MBUs)이라고 하는 주산기 여성 전문 정신과 병동은 1948년 영국에서 처음 개발되었다. 현재는 벨기에, 프랑스, 독일, 네덜란드, 미국, 호주, 뉴질랜드 등 세계 여러 나라에서 찾아볼 수 있다.⁷⁴⁻⁷⁶ 모자 입원 병동 치료법은 모성 기능 맥락에서, 특히 모자 애착에 특별한 주의를 기울이면서 정신 질환을 다룬다.^{74, 76-78} 중요한 것은 주산기 여성을 위한 전문 입원 병동이 모유수유 유지로 이어질 가능성이 훨씬 더 높다는 점이다.⁷⁹ 미국에서는, 2011년에 최초로 전문 주산기 정신과 병동이 문을 열었다. 또한 대부분의 다른 모자 입원 병동과 달리 미국 주산기 정신과 병동에서는 밤 사이 모자동실이 허용되지는 않지만, 광범위한 방문, 병원급 유축기 제공, 방문 및 모유수유를 위한 안전한 장소가 제공된다.⁷⁷

근거 수준: 2. 권고 강도: B.

c. 입원 중 수유모와 아기의 접촉을 지원한다. 모자 입원 병동이 이상적이다.⁷³ 모자 병동이 없는 경우, 안전하게 지원될 수 있을 때 면회를 목표로 해야 한다. ("모유수유모와 아기를 함께 있도록 한다" 및 "수유모를 지원하는 정책을 만든다" 부분 참조). 입원한 정신과 환자를 아기가 안전하게 방문할 수 있는 가능성은 주로 안전에 초점을 맞춘 여러 요인에 따라 달라진다. 여기에는 엄마가 아기와 적절하게 상호 작용할 수 있는지 여부와 정신과 병동 안이나 근처에 모자 방문을 위한 적절한 환경이 있는지 여부가 포함된다. 많은 경우, 모자 상호 작용의 안전을 보장하기 위해 의료진의 감독 하에 방문을 권장해야 한다. 많은 정신과 병동에서, 미성년자의 방문이 금지되어 있지만, 가능하면 별도의 장소에서라도 모유수유 모자 관계가 고려되어야 한다. 따라서 목표는 적절한 경우 안전한 감독 하에 모든 수유모에게 면회를 허용해야 한다.

근거 수준: 2. 권고 강도: B.

d. 직접수유가 불가능할 때는 수유모가 유축할 수 있도록 돕는다. 양측 전동식 유축기를 사용할 수 있어야 한다 (해당 유축기가 전 세계 모든 지역에서 사용 가능한 것은 아니므로, 해당 유축기가 인근 산부인과 의 표준인 경우). 의료진은 해당 유축기 사용에 익숙해야 하며, 그렇지 않은 경우 정신과 병동에 입원한 수유모를 지원하기 위해 병원 내 다른 의료진에게 의뢰해야 한다. 모유는 위에서 언급한 대로 라벨을 붙여 병동의 적절한 냉장고에 보관해야 한다("유축 및 보관" 참조).

정신과 병동 내 유축의 어려움 중 하나는 환자의 자해 위험이다. 유축기 튜브는 목을 졸라 자살을 시도하는 데 사용될 수 있기 때문에 결찰 위험으로 간주된다. 따라서 정신과 입원 병동에 있는 수유모가 유축하는 동안은 흔히 감독이 필요하며, 이는 여성이 사적인 공간을 선호하는 활동이라는 점을 고려할 때 불편하게 느껴질 수 있다. 정신과 팀은 이러한 어려움을 인지하고 자해 위험과 프라이버시 권리를 신중하게 비교해야 하며, 일반적으로 환자가 유축 시 선호하는 것은 후자이다. 유축이 완료되면 다음 번 유축 때까지 튜브를 환자의 소지품에서 수거해 와야 한다. 전동식 유축기 사용이 산모에게 안전상 위험이 되나 유축 중 감독이 불가능한 경우, 수동 유축기를 사용하거나 손으로 유축하는 방법을 가르치는 것이 대안이 될 수 있다.

근거 수준: 2. 권고 강도: B.

e. 산모가 직접 유축할 수 없는 경우 젖 짜는 것을 돕는다. 정신과 진단을 받고 입원한 수유모는 진단 특성상 본인이 젖을 짜지 못할 수도 있다. 예를 들어, 급성 정신병, 조현병 또는 긴장증이 있을 수 있다. 이러한 경우, 이 기간 동안 산모를 가장 잘 지원할 수 있도록 건강 관리 대리인과 모유수유 목표에 대해 논의해야 한다. 모유수유 담당자나 기타 지식이 풍부한 의료진이 유축을 도와야 할 수도 있다. 장기간 유축을 하지 않으면 다른 수유 관련 합병증이 발생할 수 있다("의식 불명 환자 지원" 참조).

근거 수준: 2. 권고 강도: B.

f. 항정신성 약물 요법을 계획할 때 모유수유를 고려한다. 효과적이고 모유수유 여성에게 가장 유리한 안전성 프로필을 갖춘 항정신성 약물의 위험과 이점을 신중하게 평가하는 것이 치료 계획의 중요한 부분이어야 한다. 정신 질환에 대한 강력한 치료가 가장 중요하며 최우선 순위가 되어야 한다. 이러한 약물 중 다수가 수유에 안전한 것으로 간주되나, 때로는 여러 정신과 약물을 조합하는 것이 아기에게 우려스러운 상황이 될 수 있다. 약물 안전성은 개별적으로 그리고 전체 약물 요법의 맥락에서 평가해야 하며, 아기에게 부작용이 있는지 관찰해야 한다. (제안된 출처는 "약물" 참조) 또한, 항정신성 약물은 프로락틴 수치를 증가시켜 모유 생산을 늘릴 수 있다.

근거 수준: 2. 권고 강도: B.

13. 입원한 모유수유 영유아의 모유수유를 장려한다.

모유수유는 입원한 영유아에게 매우 중요하다. 그러나 질병으로 인한 식욕 부진, 검사나 시술을 위한 금식, 수유 모와의 분리는 커다란 어려움을 초래할 수 있다. 모유수유 중인 영유아가 입원한 경우, 수유모와 제한 없이 만날 수 있도록 모든 노력을 기울여야 하며, 엄마의 음식과 기본적인 필요를 충족시켜 주어야 한다. 아기의 입원으로 인한 엄마의 스트레스가 모유수유에 영향을 미치는 것으로 나타났다.^{4,26} 모자가 분리되거나 아기가 식욕이 없는 경우에는 수유모가 이상적으로 젖 생산을 유지하고 아기에게 젖을 공급할 수 있도록 정상적으로 젖 먹던 횟수만큼 양측 전동식 유축기로 젖을 짜야 한다. 자격을 갖춘 수유 지원 인력이 필요할 수 있다("유축" 참조). 유축량이 적어 보이면 엄마를 안심시키고, 격려하고 지도해주어야 한다. 모자간 피부 접촉은 직접수유를 촉진하며, 아기가 직접 젖을 먹을 수 없는 경우 유축량을 유지하는 데 도움이 될 수 있다.⁸⁰ 온라인 자료를 이용할 수 있다.^{81,82} 아기가 만성 질환이 있다면 추가적인 어려움이 야기되어, 특수 지원, 의료진 교육 및 기술, 장비가 필요할 수 있다.⁴

때로는, 소아 환자가 모유수유 중인 영아의 형제자매일 수 있으며, 수유모가 모유수유 중인 동생을 데리고 병원에 올 수도 있다. 이런 경우, 특정 감염 관리 프로토콜로 제한되지 않는 한, 모유수유 중인 영아는 수유모와 입원한 형제자매와 함께 같은 입원실에 있도록 허용해야 한다. 모유수유 중인 동생을 위한 안전한 수면 장소(예: 아기 침대나 요람)도 제공해야 한다. 모유수유아에 대한 특정 위험이나 물류상의 제약으로 인해 동생을 병실에 두지 못하는 경우는, 수유모에게 자격을 갖춘 수유 지원이 필요할 수 있다.

근거 수준: 2. 권고 강도: B.

특별 고려 사항:

a. 소아 집중 치료실(PICU)에 입원한 아기: 영유아가 감염, 암, 선천성 기형 교정 또는 외상과 같은 중증 질환 치료를 위해 입원하여 복잡한 외과적 수술 및/또는 장기 입원이 필요한 경우도 있다. 종종 이러한 영유아는 적어도 처음에는, 너무 아파서 젖을 먹지 못하거나, 아무런 경장 영양조차도 받지 못할 수 있다. 또한 수유모가 영유아의 건강 문제에 압도되어 모유수유에 대한 문제를 생각할 여유가 없을 수도 있다.⁴ 따라서 수유모가 젖을 짜서 유지하도록 충분히 격려하고 지원하는 것이 가장 중요하다.⁸³ (위 참조). 젖양을 유지하기 위해, 엄마가 응급실이든 진료실이든 의료 시스템과 처음 접촉할 때부터 유축을 하도록 격려하고 지원해야 한다. 모유수유 중인 영유아가 이송 팀에 의해 외부 병원에서 중환자실로 전원되는 경우, 필요 시 엄마가 적시에 유축할 수 있도록 관련된 모든 팀과 협력해야 한다

근거 수준: 2. 권고 강도: B.

b. 호흡 보조: 삼관 및 기계 환기가 필요한 소아 환자의 약 3분의 1이 어느 정도 연하 곤란을 겪을 수 있다. 이는 25개월 미만 소아에서 훨씬 더 흔하다.⁸⁴ 아기가 입원 전에 모유수유를 하고 있었다라도 다시 모유수유로 전환하는 것은 추가적인 어려움이 될 수 있으며 숙련된 수유 지원 및 지도가 필요할 수 있다.

급성 질환 전에는 젖을 잘 먹고 있던 아기라도 아직 호흡기나 신경학적으로 정상으로 돌아오지 않았으면 비강 캐놀라나 고유량 비강 캐놀라 같은 호흡기 지원이 필요할 수 있다. 고유량 비강 캐놀라가 필요한 모세기관지염 소아의 경우 수유 방법과 관계없이 수유 관련 부작용은 흔하지 않은 듯하다.⁸⁵ 직접수유를 하면 아기가 유방에서 젖 흐름을 더 잘 조절하고 진정되는 데 도움이 될 수 있으므로 더 낫다.²⁸ 또한 직접 모유수유는 이미 설명한 다른 이유로도 유축 젖을 먹이는 것보다 우수하다("유축" 참조).

근거 수준: 2. 권고 강도: B.

c. 선천성 질환이 있는 영아. 심장, 신장, 소화기 또는 폐 질환과 같은 심각한 선천성 질환이 있는 신생아나 영아는 소아 병동이나 소아 집중 치료실에 자주 또는 장기간 입원해야 할 수 있다. 이런 환자는 흔히 감염성 합병증, 괴사성 장염, 수유 곤란 및 성장 부전 위험이 증가하므로 모유수유와 모유가 특별히 보호효과를 줄 수 있다. 동시에, 이 아이들은 저긴장증, 졸음, 체중 증가 불량 같은 만성 질환을 앓고 있어 추가적인 어려움이 있고, 숙련된 수유 지원 및/또는 장비가 필요할 수 있다.⁴ 많은 아기들이 아직 모유수유가 확립되는 과정에서 입원하여 처음에는 직접 모유수유를 할 수 없을 수 있다. 근거 기반 모유수유 교육 및 관리가 산전에 산모와 가족에게 제공되어야 하며 아기의 입원 중에도 내내 지속되어야 한다.²¹ 직접 모유수유를 할 수 있는 아기는 그렇게 하는 동안 임상적으로 더 안정되어 스트레스가 줄고 통증이나 혈압 조절을 위한 약물 필요성도 감소된다.^{28,30}

증거 수준: 2. 권고 강도: B.

d. 수술을 받는 영유아를 위한 수유 지원: 아기가 수술을 받는다면 종류에 상관없이 전혀 수유를 할 수 없거나 제한된 시간 동안만 수유를 할 수 있다. 따라서 엄마가 유축을 해야 할 수 있다(위 및 모유수유 아카데미 프로토콜 #25, 시술 전 금식¹⁸ 참조). 수유가 확립된 후 수술을 위해 입원한 경우라면 가능한 한 빨리 직접 모유수유를 하도록 촉진하고 장려해야 한다. 이러한 영유아 중 일부는 수술 직후에 튜브, 라인 및 배액관이 여러 개 몸에 부착되어 있을 수 있다. 엄마가 모유수유를 하는 동안 라인, 튜브나 배액관이 빠지지 않도록 추가적인 자격을 갖춘 사람의 도움이 필요하며 아기의 통증 조절에도 주의를 기울여야 한다. 유방에서 직접수유로의 복귀는 늦어질 수도 있다. 이들 모자의 관리를 위해서는 이러한 모든 측면에 대한 지식을 갖춘 다학제 팀이 필요하다.⁴

근거 수준: 2. 권고 강도: B.

e. 아픈 아기의 엄격한 수분 균형과 모유수유: 위독한 상태의 소아는 주요 기관의 기능 유지를 위해 매우 엄격한 수분 균형이 필요한 경우가 많으며, 이는 아기가 직접수유를 할 때 곤란한 문제점이다. 그럼에도 불구하고, 더 정확하게 양을 측정할 수 있는 다른 수유 방법보다 직접 모유수유를 하도록 허용하고 장려하는 것이 좋다⁸⁶ ("유축" 및 "호흡 지원" 참조). 소규모 연구에 따르면 소아 심장 전환 치료 부서에서 선천성 심장 질환 아기의 모유수유 전후 체중 측정을 하는 것이 모유수유를 지원하고 섭취량을 보다 정확하게 평가하며 수분 균형을 최적화하는 데 도움이 되었다.⁸⁷

근거 수준: 2. 권고 강도: B.

14. 공동 의사 결정을 장려한다

때때로 수유모의 질병으로 인해 모유수유 중단과 관련하여 어려운 결정을 내려야 할 수 있다. 아기의 나이와 엄마의 생활 환경에 따라 수유모가 발병하기 전에 이미 모유수유 중단을 고려했을 수도 있다. 이런 결정을 내릴 때, 특히 질병 치료 약물의 안전성에 대한 정확한 정보를 갖는 것이 중요하다. 환자는 질병 때문에 모유수유를 중단해야 한다고 잘못 생각했을 수 있다. 때로는 의료진이 모유수유 중단을 잘못 권장했을 수도 있다. 수유모에게 조기에 모유수유를 중단하면 올 수 있는 엄마 자신과 아기의 건강 위험에 대해 정보를 주어야 한다.¹⁵ (또는 원하는 경우 이를 "모유수유 지속의 이점")으로 표현할 수도 있다. 반대로 산모는 모유수유를 계속하고 싶어하지만 불가능하다고 생각했을 수도 있다. 질병 때문에 아기와 떨어져 있거나 젖을 짜는 데 차질이 생겨 모유량이 심각하게 감소한 엄마도 있을 것이다. 그런 엄마에게는 아기가 체중이 제대로 늘도록 안전하게 모유수유를 재개할 수 있게 전문적인 수유 지원을 해야 한다. 그럼에도 불구하고 수유모의 결정은 엄마와 아기의 위험과 이점에 대한 충분한 설명과, 필요한 경우 전문적인 수유 지원이 주어지는 가운데 이루어져야 한다.

근거 수준: 3. 권고 강도: C.

요약

입원 기간 동안 수유모나 모유수유 영유아를 지원하는 것이 중요하며, 특히 중병에서 회복하는 데 도움이 될 수 있다. 코로나 유행 시기처럼 어려운 상황으로 인해 병원 방문객을 제한해야 하는 경우에도, 수유모가 아기와 가까이 지낼 수 있도록 엄마를 도울 조력자의 존재를 반드시 고려해야 한다. 가능한 한 수유모와 모유수유아가 같이 동일한 시설에서 치료를 받아야 하며, 따라서 시설은 모유수유 가정을 적절히 지원할 수 있도록 인프라를 조정해야 한다.

향후 연구 분야

이 주제에 대해서는 발표된 내용이 거의 없으므로, 샘플 정책 및 사례 시리즈 등 발표되는 더 많은 경험들이 환영받을 것이다.

번역자

정유미 (Yoo-Mi Chung, MD, FABM, IBCLC)

Breastfeeding Medicine. September 2021, 16(9): 664-674

The date of the translation: June 2025.

ABM 프로토콜은 발표된 날로부터 5년째 폐기된다. 본 프로토콜의 내용은 발행 시점의 최신 정보이다. 근거에 입각한 개정은 5년 이내에, 또는 근거에 중대한 변화가 있는 경우는 더 일찍 이루어진다.

참고 문헌

1. Courtois E, Thibault P. [Impact of hospitalization of an infant during breast-feeding: Mother-child investigation]. *Rech Soins Infirm* 2010;102:50–58.
2. Heilbronner C, Roy E, Hadchouel A, et al. Breastfeeding disruption during hospitalisation for bronchiolitis in

- children: A telephone survey. *BMJ Paediatr Open* 2017;1:e000158.
3. Bartick MC, Valdes V, Giusti A, et al. Maternal and infant outcomes associated with maternity practices related to COVID-19: The COVID mothers study. *Breastfeed Med* 2021;16:189–199.
 4. Hookway L, Lewis J, Brown A. The challenges of medically complex breastfed children and their families: A systematic review. *Matern Child Nutr* 2021:e13182.
 5. Simon JA, Carabetta M, Rieth EF, et al. Perioperative care of the breastfeeding patient. *AORN J* 2018;107:465–474.
 6. Rieth EF, Barnett KM, Simon JA. Implementation and organization of a perioperative lactation program: A descriptive study. *Breastfeed Med* 2018;13:97–105.
 7. Australian Breastfeeding Association. Breastfeeding and hospitalisation. Australian Breastfeeding Association. 2017. <https://www.breastfeeding.asn.au/bfinfo/breastfeeding-andhospitalisation> (accessed January 29, 2021).
 8. Watson J, Hermann S, Johnson B. Developing a policy to support breastfeeding in women who are hospitalized and acutely ill. *Nurs Womens Health* 2013;17:188–196.
 9. Dumphy D. The breastfeeding surgical patient. *AORN J* 2008;87:759–766; quiz 767–770.
 10. Wenner L. Care of the breastfeeding mother in medicalsurgical areas. *Medsurg Nurs* 2007;16:101–104.
 11. Shanahan H, Ashton J. Breastfeeding Women Admitted to Hospital Clinical Guideline V3.1. Truro, United Kingdom: NHS Royal Cornwall Hospitals, 2020.
 12. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, et al. Breastfeeding in the 21st century: Epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet* 2016;387:475–490.
 13. Bartick MC, Jegier BJ, Green BD, et al. Disparities in breastfeeding: Impact on maternal and child health outcomes and costs. *J Pediatr* 2017;181:49–55 e46.
 14. Walters DD, Phan LTH, Mathisen R. The cost of not breastfeeding: Global results from a new tool. *Health Policy Plan* 2019;34:407–417.
 15. Haiek LN, LeDrew M, Charette C, et al. Shared decisionmaking for infant feeding and care during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Matern Child Nutr* 2021:e13129.
 16. Hernandez-Aguilar MT, Bartick M, Schreck P, et al.;Academy of Breastfeeding Medicine. ABM clinical protocol #7: Model maternity policy supportive of breastfeeding. *Breastfeed Med* 2018;13:559–574.
 17. Reece-Stremtan S, Campos M, Kokajko L, et al. ABM clinical protocol #15: Analgesia and anesthesia for the breastfeeding mother, revised 2017. *Breastfeed Med* 2017;12:500–506.
 18. Academy of Breastfeeding Medicine. ABM clinical protocol #25: Preprocedural fasting for the breastfeeding infant: “NPO” guidelines. *Breastfeed Med* 2012;7:197–202.
 19. Mitchell KB, Fleming MM, Anderson PO, et al. ABM clinical protocol #31: Radiology and nuclear medicine studies in lactating women. *Breastfeed Med* 2019;14:290–294.
 20. Bartick MC, Schwarz EB, Green BD, et al. Suboptimal breastfeeding in the United States: Maternal and pediatric health outcomes and costs. *Matern Child Nutr* 2017;13:3–6; Erratum in *Matern Child Nutr* 2017;2013(2012):null.
 21. World Health Organization. Guideline: Protecting, Promoting, and Supporting Breastfeeding in Facilities: Providing Maternity and Newborn Services. Geneva: World Health Organization, 2017.
 22. Colaizy TT, Bartick MC, Jegier BJ, et al. Impact of optimized breastfeeding on the costs of necrotizing enterocolitis in extremely low birthweight infants. *J Pediatr* 2016;175:100–105 e102.

23. O'Connor DL, Gibbins S, Kiss A, et al. Effect of supplemental donor human milk compared with preterm formula on neurodevelopment of very low-birth-weight infants at 18 months: A randomized clinical trial. *JAMA* 2016;316:1897–1905.
24. Khan J, Vesel L, Bahl R, et al. Timing of breastfeeding initiation and exclusivity of breastfeeding during the first month of life: Effects on neonatal mortality and morbidity—A systematic review and meta-analysis. *Matern Child Health J* 2015;19:468–479.
25. Gyamfi A, O'Neill B, Henderson W. Black/African American breastfeeding experience: Cultural, sociological, and health dimensions through an equity lens. *Breastfeed Med* 2021;16:103–111.
26. Foligno S, Finocchi A, Brindisi G, et al. Evaluation of mother's stress during hospitalization can influence the breastfeeding rate: Experience in intensive and non intensive departments. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:1298.
27. Matthiesen AS, Ransjo-Arvidson AB, Nissen E, et al. Postpartum maternal oxytocin release by newborns: Effects of infant hand massage and sucking. *Birth* 2001;28:13–19.
28. Uvnäs-Moberg K. Oxytocin effects in mothers and infants during breastfeeding. *Infant* 2013;9:201–206.
29. Boss M, Gardner H, Hartmann P. Normal human lactation: Closing the gap. *F1000Res* 2018;7:F1000 Faculty Rev-801.
30. Uvnäs-Moberg K, Ingemar A, Magnusson D. The psychobiology of emotion: The role of the oxytocinergic system. *Int J Behavioral Medicine* 2005;12:59–65.
31. Dewey KG. Maternal and fetal stress are associated with impaired lactogenesis in humans. *J Nutr* 2001;131:3012S–3015S.
32. Vetulani J. Early maternal separation: A rodent model of depression and a prevailing human condition. *Pharmacol Rep* 2013;65:1451–1461.
33. Feldman-Winter L, Goldsmith JP, Committee On Fetus and Newborn, Task Force On Sudden Infant Death Syndrome. Safe sleep and skin-to-skin care in the neonatal period for healthy term newborns. *Pediatrics* 2016;138:e20161889.
34. Jonas W, Bisceglia R, Meaney MJ, et al. The role of breastfeeding in the association between maternal and infant cortisol attunement in the first postpartum year. *Acta Paediatr* 2018;107:1205–1217.
35. Crenshaw JT. Healthy birth practice #6: Keep mother and newborn together—It's best for mother, newborn, and breastfeeding. *J Perinat Educ* 2019;28:108–115.
36. Kent JC, Mitoulas LR, Cregan MD, et al. Volume and frequency of breastfeedings and fat content of breast milk throughout the day. *Pediatrics* 2006;117:e387–e395.
37. Johnson HM, Mitchell KB. Lactational phlegmon: A distinct clinical entity affecting breastfeeding women within the mastitis-abscess spectrum. *Breast J* 2020;26:149–154.
38. Hassiotou F, Hepworth AR, Metzger P, et al. Maternal and infant infections stimulate a rapid leukocyte response in breastmilk. *Clin Transl Immunology* 2013;2:e3.
39. Riskin A, Almog M, Peri R, et al. Changes in immunomodulatory constituents of human milk in response to active infection in the nursing infant. *Pediatr Res* 2012;71:220–225.
40. Becker GE, Smith HA, Cooney F. Methods of milk expression for lactating women. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;9:CD006170.
41. Meier PP, Patel AL, Hoban R, et al. Which breast pump for which mother: An evidence-based approach to

- individualizing breast pump technology. *J Perinatol* 2016;36:493–499.
42. Felice JP, Geraghty SR, Quaglieri CW, et al. "Breastfeeding" without baby: A longitudinal, qualitative investigation of how mothers perceive, feel about, and practice human milk expression. *Matern Child Nutr* 2017;13:e12426.
43. Felice JP, Rasmussen KM. Breasts, pumps and bottles, and unanswered questions. *Breastfeed Med* 2015;10:412–415.
44. Lawrence RA. Storage of human milk and the influence of procedures on immunological components of human milk. *Acta Paediatr Suppl* 1999;88:14–18.
45. Ebell MH, Siwek J, Weiss BD, et al. Strength of recommendation taxonomy (SORT): A patient-centered approach to grading evidence in the medical literature. *J Am Board Family Pract* 2004;17:59–67.
46. Jaafar SH, Ho JJ, Lee KS. Rooming-in for new mother and infant versus separate care for increasing the duration of breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2016:CD006641.
47. Ng CA, Ho JJ, Lee ZH. The effect of rooming-in on duration of breastfeeding: A systematic review of randomised and non-randomised prospective controlled studies. *PLoS One* 2019;14:e0215869.
48. Fewtrell M, Kennedy K, Lukyanova O, et al. Short-term efficacy of two breast pumps and impact on breastfeeding outcomes at 6 months in exclusively breastfeeding mothers: A randomised trial. *Matern Child Nutr* 2019;15:e12779.
49. Silberman SL. Pioneering in family-centered maternity and infant care: Edith B. Jackson and the Yale rooming-in research project. *Bull Hist Med* 1990;64:262–287.
50. Lee S, Kelleher SL. Biological underpinnings of breastfeeding challenges: The role of genetics, diet, and environment on lactation physiology. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2016;311:E405–E422.
51. World Health Organization.(2009). Infant and young child feeding: model chapter for textbooks for medical students and allied health professionals. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44117>.
52. Centers for Disease Control and Prevention. Table 3.2. Median number of feedings of each food in the past 7 days by infant age, among babies who consumed each food. U.S. Department of Health and Human Services. Infant Feeding Practices Survey II Web site. 2008. https://www.cdc.gov/breastfeeding/pdf/ifps/data/ifps2_tables_ch3.pdf (accessed February 20, 2021).
53. Institute of Medicine (US), Committee on Nutritional Status During Pregnancy and Lactation. 5: Milk volume. In: *Nutrition During Lactation*. Washington, DC: National Academies Press (US), 1991.
54. Centers for Disease Control and Prevention. How to keep your breast pump kit clean: The essentials. US Department of Health and Human Services. 2020. <https://www.cdc.gov/healthywater/hygiene/healthychildcare/infantfeeding/breastpump.html> (accessed January 29, 2021).
55. Flores-Anto'n B, Martin-Cornejo J, Morante-Santana MA, et al. Comparison of two methods for cleaning breast pump milk collection kits in human milk banks. *J Hosp Infect* 2019;103:217–222.
56. Stanford Medicine Newborn Nursery, Morton J. Hand expression of breastmilk. Stanford University. 2006. <http://med.stanford.edu/newborns/professional-education/breastfeeding/hand-expressing-milk.html> (accessed January 29, 2021).
57. Centers for Disease Control and Prevention. Proper storage and preparation of breast milk. Department of Health and Human Services. 2020. https://www.cdc.gov/breastfeeding/recommendations/handling_breastmilk.htm

(accessed January 29, 2021).

58. Task Force On Sudden Infant Death Syndrome. SIDS and other sleep-related infant deaths: Updated 2016 recommendations for a safe infant sleeping environment. *Pediatrics* 2016;138:e20162938.

59. LactMed: Drugs and Lactation Database. <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?LACT> (accessed September 20, 2006).

60. Texas Tech University Health Sciences Center. InfantRiskCenter at Texas Tech University Health Sciences Center: Breastfeeding. Texas Tech University Health Sciences Center. 2021.

<https://www.infantrisk.com/category/breastfeeding> (accessed January 29, 2021).

61. e-lactancia. Is it compatible with breastfeeding? Association for the Promotion of and Scientific and Cultural Research in Breastfeeding of Partnership for Maternal, Newborn & Child Health (World Health Organization). 2021. www.e-lactancia.org/ (accessed February 20, 2021).

62. Sachs HC, Committee On Drugs. The transfer of drugs and therapeutics into human breast milk: An update on selected topics. *Pediatrics* 2013;132:e796–e809.

63. Odom EC, Li R, Scanlon KS, et al. Reasons for earlier than desired cessation of breastfeeding. *Pediatrics* 2013;131:e726–e732.

64. Brown A, Finch G, Trickey H, et al. 'A Lifeline When No One Else Will Give You the Answer': An Evaluation of the Breastfeeding Network kdrugs in Breastmilk Service. Scotland: Breastfeeding Network, 2019.

65. Centers for Disease Control and Prevention. Contraindications to breastfeeding or feeding breast milk to infants. US Department of Health and Human Services. 2019. <https://www.cdc.gov/breastfeeding/breastfeeding-specialcircumstances/contraindications-to-breastfeeding.html> (accessed January 29, 2021).

66. Carneiro-Proietti AB, Amaranto-Damasio MS, Leal-Horiguchi CF, et al. Mother-to-child transmission of Human T-Cell Lymphotropic Viruses-1/2: What we know, and what are the gaps in understanding and preventing this route of infection. *J Pediatric Infect Dis Soc* 2014;3 Suppl 1:S24–S29.

67. World Health Organization. Updates on HIV and Infant

Feeding. Geneva: World Health Organization, 2021. 68. Loveday M, Hlangu S, Furin J. Breastfeeding in women living with tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis* 2020;24:880–891.

69. World Health Organization. Breastfeeding and COVID-19. Scientific Brief. 2020. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/breastfeeding-and-covid9#:~:text=WHO%20recommends%20that%20mothers%20with,confirmed%20COVID%2D19> (accessed October 16, 2020).

70. Auerbach KG, Avery JL. Relactation: A study of 366 cases. *Pediatrics* 1980;65:236–242.

71. Turner T. Why North Carolina mom believes newborn saved her life. ABC News [Internet]. 2015. Available from: <https://abcnews.go.com/Health/north-carolina-mom-believesnewborn-saved-life/story?id=34836156> (accessed August 22, 2021).

72. Eglash A, Malloy ML. Breastmilk expression and breast pump technology. *Clin Obstet Gynecol* 2015;58:855–867.

73. Wisner KL, Jennings KD, Conley B. Clinical dilemmas due to the lack of inpatient mother-baby units. *Int J Psychiatry Med* 1996;26:479–493.

74. Cazas O, Glangeaud-Freudenthal NM. The history of Mother-Baby Units (MBUs) in France and Belgium and of the French version of the Marce checklist. *Arch Womens Ment Health* 2004;7:53–58.

75. Galbally M, Sved-Williams A, Kristianopulos D, et al. Comparison of public mother-baby psychiatric units in Australia: Similarities, strengths and recommendations. *Australas Psychiatry* 2019;27:112–116.
76. Kimmel MC, Lara-Cinisomo S, Melvin K, et al. Treatment of severe perinatal mood disorders on a specialized perinatal psychiatry inpatient unit. *Arch Womens Ment Health* 2016;19:645–653.
77. Meltzer-Brody S, Brandon AR, Pearson B, et al. Evaluating the clinical effectiveness of a specialized perinatal psychiatry inpatient unit. *Arch Womens Ment Health* 2014;17:107–113.
78. Buist A, Minto B, Szego K, et al. Mother-baby psychiatric units in Australia—The Victorian experience. *Arch Womens Ment Health* 2004;7:81–87.
79. Hill R, Law D, Yelland C, et al. Treatment of postpartum psychosis in a mother-baby unit: Do both mother and baby benefit? *Australas Psychiatry* 2019;27:121–124.
80. Vittner D, McGrath J, Robinson J, et al. Increase in oxytocin from skin-to-skin contact enhances development of parent-infant relationship. *Biol Res Nurs* 2018;20:54–62.
81. Children's Hospital of Philadelphia. Maintaining your milk supply while your baby is hospitalized. Children's Hospital of Philadelphia. 2021. <https://www.chop.edu/pages/maintaining-your-milk-supply-while-baby-hospitalized> (accessed February 15, 2012).
82. Children's Wisconsin. Breastfeeding your hospitalized child. Children's Wisconsin. 2021. <https://childrenswi.org/medical-care/neonatology/breastfeeding-resources/breastfeeding-your-hospitalized-child> (accessed February 15, 2021).
83. Ben Gueriba K, Heilbronner C, Grimaud M, et al. Simple actions to support breastfeeding can avoid unwanted weaning in infants younger than 6 months hospitalized for bronchiolitis: A before/after study (Bronchilact II). *Arch Pediatr* 2021;28:53–58.
84. Hoffmeister J, Zaborek N, Thibeault SL. Postextubation dysphagia in pediatric populations: Incidence, risk factors, and outcomes. *J Pediatr* 2019;211:126–133 e121.
85. Shadman KA, Kelly MM, Edmonson MB, et al. Feeding during high-flow nasal cannula for bronchiolitis: Associations with time to discharge. *J Hosp Med* 2019;14:E43–E48.
86. Combs VL, Marino BL. A comparison of growth patterns in breast and bottle-fed infants with congenital heart disease. *Pediatr Nurs* 1993;19:175–179.
87. Gregory C. Use of test weights for breastfeeding infants with congenital heart disease in a cardiac transitional care unit: A best practice implementation project. *JBIR Database System Rev Implement Rep* 2018;16:2224–2245.

Melissa C. Bartick, MD, MS, FABM, lead author
 Maria Teresa Hernández-Aguilar, MD, MPH, PhD
 Nancy Wight, MD, FABM
 Katrina B. Mitchell, MD
 Liliana Simon, MD, MS
 Lauren Hanley, MD
 Samantha Meltzer-Brody, MD, MPH
 Robert M. Lawrence, MD
 The Academy of Breastfeeding Medicine Protocol
 Committee Members:

Elizabeth Stehel, MD, Chair
Lawrence Noble, MD, FABM, Translations Chair
Melissa C. Bartick, MD, MS, FABM
Sarah Calhoun, MD
Laura Kair, MD, MAS, FABM
Susan Lappin, MD, FABM
Ilse Larson, MD
Yvonne LeFort, MD, FABM
Nicole Marshall, MD, MCR
Katrina Mitchell, MD
Susan Rothenberg, MD, IBCLC, FABM
Tomoko Seo, MD, FABM
Gina Weissman, DMD, RN
Nancy Wight, MD, FABM
Lori Feldman-Winter, MD, MPH
Adora Okogbule-Wonodi, MD
Michal Young, MD, FABM
Deena Zimmerman, MD, MPH

For correspondence: abm@bfmed.org