

## #10 후기 조산아(34-36<sup>6/7</sup>주)와 조기 만삭아(37-38<sup>6/7</sup>주)의 모유수유

2016 개정판

Eyla G. Boies, Yvonne E. Vaucher와 모유수유 아카데미

모유수유 아카데미의 중심 목표는 모유수유 성공에 영향을 미칠 수 있는 흔한 의학적 문제에 대처할 임상 프로토콜을 개발하는 것이다. 이들 프로토콜은 모유수유모와 아기들의 관리를 위한 지침 역할을 할 뿐이며 배타적 치료나 표준 의학 관리 방법을 의미하는 것은 아니다. 치료에 있어서는 개별 환자의 필요에 따라 변용함이 타당할 것이다.

### 2010 년 개정 이후 가장 중요한 새로운 정보

1. 후기 조산아와 비슷하게 조기 만삭아 모유수유 관련 문제의 위험 증가
2. 많은 후기 조산아 및 일부 조기 만삭아를 위한 적극적인 수유 관리 전략의 중요성.
3. 산후 첫 1 시간 이내 초유 유축의 중요성.
4. 초기 산후 시간과 날에 기계적 유축을 동반하거나 동반하지 않은 손 유축의 역할.
5. 후기 조산아 모유수유아에서 철분 부족 및 철결핍성 빈혈 위험.
6. 후기 조산아의 장기적 발달 문제의 위험 증가.

### 목적

이 프로토콜의 목적은 다음과 같다

1. 후기 조산아와 조기 만삭아에게 가능한 많이 모유수유하고 또는 모유를 먹이도록 돕는다.
2. 후기 조산아와 조기 만삭아 및 그 엄마들이 모유수유 시 경험할 수 있는 어려움에 대한 인식을 높인다.
3. 후기 조산아와 조기 만삭아 및 그 엄마들이 입원 및 외래 환자 상태에서 겪을 수 있는 모유수유 문제를 예견하여 신속하게 파악하고 관리하는 전략을 제공한다.
4. 후기 조산아 및 조기 만삭아의 탈수, 저혈당, 고빌리루빈혈증, 재입원 및 성장장애 같은 문제를 예방한다.

### 배경

모유수유 아카데미의 맨 처음 프로토콜은 그 대상이 재태기간 35<sup>0/7</sup>~36<sup>6/7</sup>주에 태어난 "준 만삭아"였다. 2005년, 미 국립아동보건 및 인간발달연구소(National Institute of Child Health and Human Development)가 표준 용어를 확립하고 이 아기들이 실제로 "준만삭아"가 아니라 "조산아"라는 사실을 강조하기 위해 재태기간 34<sup>0/7</sup>~36<sup>6/7</sup>주에 출생한 영아들을 **후기 조산아**로 명명하였다.<sup>1</sup>

지난 10년 동안, 점점 더 많은 문헌에서, 특히 모유수유가 부적절한 경우, 수유 문제와 관련된 후기 조산아의 이환율과 사망 위험 증가가 기술되었다. 또한, 병원 퇴원 후 첫 7-10일 이내의 재입원은, 거의 항상 수유 관련 문제(고빌리루빈혈증, 성장장애, 고나트륨혈증 및/또는 탈수증)로 인한 것이다.<sup>2,3</sup>

임신 39주 이상으로 태어난 만삭아와 비교할 때, 후기 조산아에서 모유수유를 확립하는 것은 종종 어렵다. 미숙하기 때문에 후기 조산아는 만삭아에 비해 덜 명료하고, 체력이 떨어지며, 젖 물림, 빨기 및 삼키기가 더 어렵다. 졸음과 활발하게 빨지 못하는 것이 패혈증으로 오인되어, 불필요한 분리, 검사와 치료는 물론 영양 부족으로 이어진다. 반대로, 일부 영아는 겉으로는 활력이 큰 것처럼 보이며, 신체적으로 큰 후기 조산아(예: 당뇨병 엄마의 아기)는 실제 임신 주수보다 발달 상 더 성숙한 것으로 잘못 생각되는 경우가 있다. 결과적으로, 이 아기들은 그들이 필요로 하는 것보다 주의를 덜 받는 경향이 있다. 일부 아기들은 젖을 잘 물고, 빨고 삼키는 듯 보이지만, 시험 체중을 측정해 보면 종종 적정량의 모유를 먹지 못하고 있다.

후기 조산아는 여러 가지 과다기 및 모유수유 관련 질병 위험이 높다 (표 1).

표 1. 후기 조산아 이환 질병 <sup>2,3,5,8,9,15,57,59-63</sup>
저체온
저혈당
과다 체중 감소
탈수
느린 체중 증가
성장장애
장기간의 영아용 조제 분유 보충
과도한 황달
핵황달
탈수에 따른 발열
패혈증
무호흡
재입원
모유수유 실패

후기 조산아는 종종 평가와 치료를 위해 엄마에게서 분리되며, 모유생성 2기<sup>4</sup>가 완전히 확립되기 전에 집으로 퇴원한다. 젓 물림이나 모유 전달 문제가 종종 확인되지 않거나 적절하게 다루어지지 않는다. 또한, 후기 조산아와 조기 만삭아 엄마들은 다태아를 분만하거나 당뇨병, 임신성 고혈압, 용모막염 또는 제왕절개 분만 등 수유 시작과 성공적인 모유수유에 악영향을 미칠 의학적 상태일 가능성이 더 높다.<sup>5</sup> 부모들이 모유수유를 확립하는 데 대한 적합한 지식과 적절한 기대를 갖지 못한 채 퇴원하기도 한다.

현재, 임신 37<sup>0/7</sup>~38<sup>6/7</sup>주에 태어난 조기 만삭아 중 일부는 임신 39<sup>0/7</sup>~41<sup>6/7</sup>주에 태어난 만삭아와 비교할 때 고빌리루빈혈증, 병원 재입원 및 모유수유 시작 및 기간 감소를 포함하여 문제가 더 많은 것으로 확인되고 있다.<sup>2,6</sup> 또한 조기 만삭아는, 특히 예정된 제왕절개를 통해 태어난 경우, 호흡기 문제, 신생아집중치료실 입원, 패혈증,, 치료가 필요한 저혈당의 위험도 더 높다.<sup>7-9</sup>

병원이 아기에게 친근한 병원 운동의 성공적인 모유수유를 위한 10단계를 준수할 때 만삭아들은 성공적으로 모유수유를 할 기회가 더 많지만, 이 지침만으로 후기 조산아와 일부 조기 만삭아 및 그 엄마들이 산후 초기와 퇴원 후 직면하는 어려움을 극복하기에는 불충분하다.<sup>10,11</sup> 후기 조산아와 일부 조기 만삭아의 모유수유 관리에는 효과적인 젓 물림, 빨기 및 삼키기가 아기의 성공적인 모유수유와 영양을 위한 초석인, 만삭아에 해당되는 패러다임의 전환이 필요하다. 효과적인 모유수유가 확립되기까지 종종 시간이 걸린다는 것을 인식하고, 아기가 충분히 영양 공급을 받고, 엄마의 젓 공급이 증가하여 보호되도록 관리하는 것이 보장해야 한다.<sup>12-14</sup> 모유수유 보조 장치(즉, 유두 보호기, 보충수유, 유축, 유방 압박)가 후기 조산아 및 심지어 조기 만삭아 모자에게도 필요할 가능성이 더 높다.

만삭아와 비교하여 후기 조산아와 조기 만삭아는 의학적 문제 발생 위험이 높기 때문에, 특히 자궁외 생활에 대한 부적절한 적응 위험이 가장 높은 출산 후 첫 12-24시간 동안 면밀히 관찰하고 모니터링해야 한다. 임신 34<sup>0/7</sup>~36<sup>6/7</sup>주에 태어난 후기 조산아는 분만 병원 입원 중 이환율이 50%이다.<sup>5,15</sup> 적절한 관리 및 모니터링을 위해 보다 상급 의료 기관으로 의뢰해야 할 경우도 있다.

후기 조산아 및 조기 만삭아도 퇴원 후 즉시 적시에 평가를 받아야 한다. 이러한 후속 서비스는 모유수유 문제 또는 퇴원 후 첫 번째 방문 시 질문을 지원할 수 있어야 한다. 보다 복잡한 모유수유 문제의 경우, 엄마와 아기를 모유수유상담가, 모유수유 전문의 또는 수유 문제 관리에 경험이 많은 의료인에게 보여야 한다.

# 권장 사항

## 1. 관리 원칙

이 원칙들은 후기 조산아와 조기 만삭아를 위한 최적의 관리를 위한 지침이며 정책 개발을 돕기 위해 제시한다. 각 의료인과 신생아실은, 해당 기관 및 관행 상 적용 가능한 경우, 이러한 권장 사항을 사용해야 한다. 원칙 #8을 제외하고는 모두 입원 환자와 외래 환자에게 공히 적용 가능하다 (표 2).

표 2. 후기 조산아 진료 원칙
1. 수유 관리를 위한 구체적인 정책/과정을 개발한다
2. 모든 의료진과 부모와의 의사 소통을 보장한다
3. 엄마와 아기의 적절한 평가와 재평가를 보장한다
4. 적기에 입원 환자 및 외래 환자 수유 지원을 제공한다
5. 엄마와 아기의 분리를 피하거나 최소화한다
6. 문제를 예방하고 즉각적으로 인지한다
7. 부모, 간호사, 수유상담가 및 의사에게 이들 영아를 돌봄에 따르는 특수한 취약성과 문제점을 교육한다
8. 구체적인 퇴원/후속 지침을 개발한다
9. 질 개선 프로젝트를 통하여 의료를 모니터링한다

## 2. 관리 원칙 시행: 입원 환자

### (1) 첫 단계

- a. 쉽게 시행되고 필요 시 수정할 수 있는 후기 조산아를 위한 표준 수유 계획을 문서로 개발하여 병원 직원들에게 전달한다.(IV) (증거의 질[증거의 단계 I, II-1, II-2, II-3, III]은 미국 예방서비스<sup>16,17</sup> 대책위원회 부록 A 대책위원회 등급에 기초하며 괄호 안에 표시되어 있다.)
- b. 출생 직후 엄마가 의식이 명료하면 심박수, 호흡 노력, 체온 조절, 혈당, 대사 안정성 및 조기 모유의 산후 안정을 개선하기 위해 지속적으로 피부-대-피부 접촉을 가능하게 한다.<sup>19-21</sup>(IV, I 및 IIA))
- c. 산과적 산정과 발라드/변형 두보비츠(Ballard/modified Dubowitz) 채점으로 재태 연령을 결정한다.<sup>22</sup> (III)
- d. 생후 12~24시간 동안 신생아를 면밀히 관찰하여 생리학적 불안정(예: 저체온, 무호흡, 빈호흡, 산소 불포화 상태, 저혈당, 수유 불량)을 배제한다. 아기를 관찰하는 곳은 원내 조건, 시설 및 직원 배치, 엄마와 아기에게 어떻게 모유수유를 어떻게 지원할 수 있는지에 따라 달라질 것이다.<sup>16,17,19</sup> 피부-대-피부 접촉 관리, 모유수유, 및 모자동실 동안 면밀한 관찰이 계속되어야 한다.
- e. 엄마가 깨어있을 때 자주 계속해서 피부-대-피부 접촉을 하며 하루 24시간 내내 모자동실을 장려한다. 아기가 생리학적으로 안정되고 건강한 경우, 정맥 항생제나 광선 요법을 받는 동안 엄마와 함께 있게 한다.<sup>20</sup>
- f. 출산 후 1시간 이내에 모유수유를 시작하도록 장려하고, 유방에 자유롭게 접근할 수 있게 해 준다.<sup>23,24</sup> (I, IIA) 엄마와 아기가 분리된 경우, 엄마는 산후 1시간 이내에, 그리고 3시간마다 초유를 손으로 짜야 한다.<sup>25</sup> (1B) 모두는 아니지만, 일부 연구는 출산 직후 젖 공급을 확립할 때 손 유축이 유축기로 짜는 것과 같거나 더 낫다는 것을 보여준다.<sup>23,24,26-29</sup> 엄마와 아기가 분리되지 않더라도, 이 아기들은 유방을 처음 물렸을 때 효과적으로 빨지 않는 경우가 많으므로, 손으로 젖을 짜서, 먼저 모유수유를 시도한 후 숟가락, 점적기 또는 다른 도구를 사용하여 아기에게 초유를 먹이는 것을 고려한다.<sup>26</sup> (III)
- g. 배가 고플 때마다 마음껏 모유수유를 하도록 권장한다. 후기 조산아에게서 드물지 않게 보이는 바, 수유 후 4시간 이내에 배고픈 신호를 보이지 않는 경우는, 아기를 깨울 필요가 있다.<sup>12</sup>(1V) 24시간에 8-12번씩 모유수유(또는 유축 모유 수유)를 해야 한다. 아기가 더 작거나, 더 졸거나, 첫 24시간 내에 성공적으로 젖 물림을 하지 못하는 경우, 엄마에게 유축기나 손으로 젖을 짜기 시작하도록 알려주고 돕는다. 이 아기들은, 특히 자궁 내 성장 지연이 있는 경우, 저혈당이나 과도한 체중 감소 때문에 보충수유(바람직하게는 유축 모유)가 필요할 수 있다.
- h. 엄마에게 아기의 턱과 머리를 잘 지지해 주기 위해 세심한 주의를 기울여 효과적으로 젖 물리는 방법을 보여준다.<sup>30</sup> (IV)

## (2) 지속적 관리

- a. 수유 계획의 모든 변화를 현지 절차와 지침에 따라 부모와 병원 직원에게 직접 또는 서면으로 알려준다.<sup>16,17</sup>
- b. 후기 조산아와 조기 만삭아 수유 관리에 관한 전문 지식을 갖춘 수유상담가나 기타 의료인이 가급적 24시간 이내에 모유수유를 평가한다.<sup>16,19</sup>
- c. 가급적 표준화된 도구(예: LATCH 점수, IBFAT, Mother/Baby Assessment Tool)를 사용하여 서로 다른 의료인 2명이 매일 2번 이상 모유수유를 평가하고 문서화한다.<sup>31-34</sup> (III)
- d. 엄마에게 후기 조산아 모유수유에 대해 교육한다 (예: 수유 자세, 젓 물림, 수유 지속 시간, 조기 수유 신호, 유방 압박 등)<sup>12,17,19</sup> 후기 조산아 모유수유에 대한 구두 및 서면 정보를 제공한다. .
- e. 6-8 시간마다 활력 징후, 체중 변화, 대소변 배출 및 모유 이행을 모니터링한다.<sup>16,17,19</sup>
- f. 흔히 일어나는 문제(예: 저혈당, 저체온, 수유 불량, 고빌리루빈혈증)를 모니터링한다.<sup>35</sup>(I) 후기 조산아와 조기 만삭아는 낮은 역치를 기준으로 빌리루빈 수치를 면밀히 추적 관찰해야 한다.). 많은 의료 시설에서 퇴원 전에 빌리루빈 수치를 측정하여 적절한 곡선(예: Bhutani 차트) 상에서 생후 경과 시간에 따라 표시한다.<sup>6,36,37</sup> 일부 영아는 의학적으로 적절한 관리와 감시를 위해 상급 의료기관으로 의뢰해야 할 수 있다.
- g. 과도한 체중 감소나 탈수를 막는다. 24시간까지 3% 이상, 또는 3일째까지 7% 이상의 출생 체중 감소 시 평가를 해야 하며 건강 및 모유수유 지원에 대한 추가 모니터링 및 조정이 필요할 수 있다.<sup>16,17,19</sup>
  - i. 모유 전달이 비효율적이라는 근거가 있으면, 아기가 빠는 동안 유방 압박이 도움이 될 수 있으며,<sup>26,38,39</sup> (III, IV) 매우 얇은 실리콘 유두보호기 사용을 고려할 수 있다.<sup>12,39</sup> 유두보호기 사용 시, 더 이상 보호기가 필요하지 않을 때까지 수유상담가나 지식이 풍부한 의료인이 면밀히 추적 관찰해야 한다. (IV)
  - ii. 아기에게 이행된 젓 양을 평가하기 위해 매일 또는 일부 모유수유 후(매 수유 후에 할 필요는 없음) 수유 전후 체중 측정을 고려한다.<sup>12,40</sup> 정확도가 최소  $\pm 5g$ 인 전자 저울로 수유 직전에 아기의 체중을 측정하고, 그리고 나서 수유 직후에 똑같은 상태에서 다시 체중을 잰다.
  - iii. 모유수유 후 유축 젓, 기증 모유나 조제분유를 소량 (1회 수유 당, 생후 첫 날 5~10mL, 그 다음 날부터 10~30mL) 보충해야 할 수 있다.<sup>16,17</sup> 보충 방법 선택에는 컵, 주사기, 수유보충기나 우유병이 있으며, 이는 임상 상황, 엄마의 선호도와 수유모 담당 의료진의 경험에 따라 달라진다. 컵 수유는 후기 조산아와 만삭아에서 안전한 것으로 나타났으며, 아기 나름의 속도로 “활아 먹게” 해 주는 적절한 기술에 세심한 주의를 기울인다.<sup>41</sup>(IV) 일부 연구자들은 컵 수유가 우유병에 비해 시간이 더 많이 걸리고 수유량이 더 적다고 보았다.(IB) 다른 대체 수유 방법의 안전성, 유효성 또는 모유수유에 미치는 영향에 대한 증거는 거의 없다. 그러나, 최근 한 연구 결과, 체중 증가, 수유 시간 및 입원 기간에서 컵 수유아와 우유병 수유아 간에 차이가 없다고 밝혀졌다. 컵 수유는 퇴원 시, 퇴원 후 3개월과, 6개월째 모유수유 및 완전모유수유에 대한 중요한 보호 효과와 관련이 있다.<sup>43</sup>(IB) 자궁내 성장지연이 심하거나 미숙한 후기 조산아는 수면/각성 주기가 불규칙적일 수 있다. 이 아기들에게는, 졸린 때 유축 젓을 (우유병이나 컵 등으로) 먹이고, 좀더 의식이 명료할 때 직접수유하는 것을 고려한다.<sup>12</sup>
  - iv. 유축 젓이나 조제분유로 보충할 경우, 아기가 젓을 잘 먹게 될 때까지, 젓 공급을 확립하고 유지하기 위해 하루 24시간에 6번 이상 모유수유 후 유축기나 손으로 젓을 짜야 한다.<sup>12,16,17,19</sup> 아기가 전혀 직접수유를 하지 않는다면, 엄마는 24시간에 8번 이상 유축해야 한다. 유축기로 젓을 짜는 동안 손으로 유방을 마사지하면 젓 생산량을 늘릴 수 있을 것이다.<sup>26</sup>
- h. 엄마가 깨있을 때 최대한 피부대피부 접촉, 즉 켁거루 케어<sup>20</sup>를 하거나 필요 시 이중으로 감싸고 아기에게 옷과 모자를 입혀 저체온증을 피한다. 정상체온 유지를 위해 간헐적으로 인큐베이터가 필요할 수도 있다.<sup>16</sup>

### (3) 퇴원 계획

- a. 생리적 안정성, 그리고 유방에서 직접수유 단독, 혹은 보충수유를 포함한 수유량에 따라 퇴원 준비 여부를 평가한다.<sup>12,16,19,44</sup>(1V) 생리적으로 안정된 후기 조산아는 도움 없이 24시간 이상 체온을 유지할 수 있고 호흡수가 정상이어야 한다. 엄마와 아기의 모든 측면을 고려해야 하지만 가급적, 체중은 출생 체중보다 7% 넘게 감소하지 않아야 한다. 적절한 섭취량은 수유량(예: 시험 체중 측정)이나 아기의 체중(예: 안정적 혹은 증가 중)로 기록해야 한다.<sup>12,16</sup>
- b. 퇴원 수유 계획을 세운다. 특히 보충수유를 한다면, 수유 방법 (유방, 컵, 수유보충기, 우유병 등), 수유 종류 (모유, 기증 모유 또는 영아용 조제분유) 및 수유량(1일 체중 1kg당 mL)을 고려한다. 필요 시, 엄마에게 가장 현실적이고 용인되는 보충 방법으로 결정한다.<sup>12,16,17,19</sup>
- c. 퇴원 계획을 엄마와 아기의 추적 진료를 담당할 의료진들에게 알린다. 서면 전달이 바람직하다.<sup>16</sup>
- d. 아기에게 전달되는 모유량이 부족하면, 수유 중 젓 이행을 확인하기 위해 엄마에게 시험 체중 측정을 할 수 있는 체중계를 집으로 가져가게 하거나, 아기의 체중을 자주 측정하도록 조치를 취하는 것이 적절하다.<sup>12</sup> 또한 부모들에게 대소변을 확인하고 기록하도록 한다.

## 3. 관리 원칙의 시행: 외래 환자 또는 지역 사회 추적

### (1) 첫 번째 방문

- a. 입원 기간이 다를 수 있지만, 후기 조산아나 조기 만삭아는 산후 초기에 만밀한 추적 관찰이 필요하며 첫 번째 후속 진료 예약이나 가정 방문은 일반적으로 퇴원 후 1-2일 이내에 이루어져야 한다.<sup>17, 45,46</sup> (1V)
- b. 산전, 주산기, 영아 및 수유력(예: 병원 입원 중 보충수유 필요, 젓 물림 문제, 광선치료 필요 등)을 포함한 관련 정보를 기록해야 한다. 임신 주수와 출생 시 체중을 구체적으로 기록해야 한다. 모유수유 관련 검색어가 포함된 전자 의료 기록 견본은 이러한 정보 기록에 유용하다.
- c. 유방에서의 직접수유 빈도와 대략적인 수유 지속 시간과, 필요 시, 보충수유 방법과 종류(유축 모유, 영아용 조제분유)에 특별한 주의를 기울여 퇴원 후 수유를 검토한다. 대소변 배출, 대변색과 아기의 행동(예: 울음, 수유 후 불만족, 유방에서 젓을 먹는 중 졸거나 깨우기 어려움, 등)에 대한 정보를 얻는다. 부모가 서면으로 된 수유 기록을 가지고 있다면, 그것을 검토해야 한다.<sup>17,46,47</sup> (1V)
- d. 아기의 각성도와 수분 상태에 주목하여 진찰한다. 옷을 입히지 않은 상태로 체중을 정확히 측정한다. 출생 시부터 체중 변화율과 퇴원 후부터 체중 변화율을 계산한다. 가급적 경피적 빌리루빈 선별 도구 및/또는 필요 시 혈청 빌리루빈 측정으로, 황달을 평가한다.<sup>17,46</sup>
- e. 유두 모양, 통증, 외상, 울혈 및 유선염에 대해 엄마의 유방을 평가한다. 특히 보충수유 일상을 고려할 때 엄마의 감정 상태와 피로도를 고려해야 한다. 가능하면 언제나, 유방에서 수유하는 아기를 관찰하여, 젓 물림, 빨기와 삼키기를 평가한다.
- f. 후기 조산아나 조기 만삭아 수유에 관한 엄마의 목표와 기대치를 검토한다. 엄마는 유축과 보충수유로부터 완전히 직접모유수유로 이행하는 과정에서 격려와 교육이 필요할 수 있다. 엄마에게 보다 효과적인 젓 전달을 위한 충분한 젓 공급을 확실히 유지하기 위해 너무 빨리 유축을 줄이지 않도록 주의를 주어야 한다.
- g. 아기의 취침 장소를 부모와 함께 검토하고 안전한 수면 습관에 대해 교육한다. "어젯밤에 엄마와 아기 두 사람이 어디에서 잤습니까?"라는 질문은 실제 수면 습관을 보다 정확하게 보여 줄 것이다.

## (2) 문제 해결

a. 체중 증가 불량(<20g/day)은 거의 항상 모유 섭취 부족의 결과이다. 건강한 신생아의 1일 체중 증가 중앙값은 28-34g/day이다.<sup>48</sup>(IV) 의료인은 문제가 젖 생산 부족인지, 아기가 젖을 충분히 섭취하지 못한 것인지, 또는 두 가지가 다 복합된 것인지 판정해야 한다. 젖을 충분히 먹고 있는 아기는 생후 4일째 하루에 소변을 6번 이상, 적당한 양의 거저씨 같은 대변을 4번 이상 보고, 20-40분간 젖을 먹은 후에는 만족해 하며, 적절한 체중 증감이 있어야 한다.<sup>46</sup> 엄마가 모유생성이 활발하며, 아기가 좀더 체격이 크고 건강하고 효과적으로 젖을 먹는 후기 조산아나 조기 만삭아라면, 10%의 체중 감량을 용인할 수 있지만, 많은 경우, 좀더 작고 또는 자궁내 성장 지연 영아에게는, 최대 체중 감소 7%가 보다 적절할 것이다. 체중 증가에 도움이 될 수 있는 전략은 다음과 같다

i. 젖 물림, 빨기 및 삼키는 것에 주의를 기울여 아기의 모유수유를 관찰해야 한다. 시험 체중 측정은 전달되는 젖양을 평가하는데 유용할 수 있다.(2gii 참조).

ii. 모유수유 빈도를 늘린다.

iii. 수유 후 보충을 시작하거나 (가급적 유축 모유나 기증 모유로) 이미 보충을 하고 있으면 양을 더 늘린다.

iv. 30-40분 직접 수유 후 만족하지 않고 깨어 있으면 보충수유를 한다. 더 오래 빨린다고 해서 수유량이 유의하게 증가되지 않고 아기가 지칠 수 있다. 신생아는 계속 빨리기보다는 수유 중간에 쉬게 해야 한다.

v. 특히 수유 후 유방이 잘 비워지지 않았으면, 유축(손이나 유축기)을 시작하거나 늘린다. 이미 유축기를 적절하게 사용하고 있다면 보다 효과적인 유형으로 전환한다(예: 수동에서 기계식으로, 기계식에서 수동으로, 또는 보다 효율적인 기계식 유축기). 아기를 집에 데려온 후에는 하루에 6번 넘게 유축하는 것이 많은 엄마들에게 적합하지 않을 수 있지만, 최대한 젖을 비우기 위해서는 하루에 8번 이상 유축하는 것이 필요할 수 있다. (IV)

vi. 유축 중에 휴식을 취할 수 있는 방법을 찾는다. 다른 집안 일을 도와 주고 잠을 더 많이 자도록 해 준다.

vii. 매 수유 시 삼중 수유 요법(모유수유 후 보충 후 유축)이 효과적이지만, 특히 가정 내 지원이 제한적인 경우, 일부 엄마들에게는 지속하는 것이 불가능할 수 있다. 수유 계획을 조언할 때, 모유수유와 유축을 감당하고 관리할 엄마의 능력을 고려해야 한다. (IV)

viii. 진료 기록 상 젖양 공급이 부족한 것으로 기록되어 있고 젖 생산을 늘리기 위한 다른 노력들이 실패한 경우에는, 엄마와 함께 최유제(모유 공급 증가를 위한 약이나 허브) 사용을 고려한다 (ABM 임상 프로토콜 # 9 참조).<sup>49</sup>

ix. 수유상담가나 모유수유 전문의에게 의뢰하는 것을 고려한다.

b. 젖 물림이 어려운 아기들은, 해부학적 구강 이상(예, 단설소대, 구개열)이 있는지 진찰하고, 적절히 훈련 받은 의료인이 손가락 빨기 검사를 하는 것이 도움이 될 수 있다. 유방 발달, 해부학적 양상, 유관 막힘, 유선염, 울혈, 유두 외상이나 수유 후 유두 압박을 평가하기 위해 엄마의 유두와 유방을 진찰해야 한다. 수유상담가 또는 모유수유 전문의에게 의뢰하거나, 단설소대일 경우, 설소대절개술 훈련을 받은 의료인에게 의뢰를 해야 할 수 있다.<sup>50</sup> (III)

c. 후기 조산아와 조기 만삭아는 황달과 고빌리루빈혈증이 더 흔하다. 모든 위험 요인을 고려해야 하지만, 주요 원인 인자가 젖양 부족일 경우, 주된 치료 방법은, 가급적 모유수유를 개선하거나 유축 모유나 기증 모유를 보충함으로써 아기에게 젖을 더 많이 먹이는 것이다. 가정이나 병원 내에서 광선치료를 하도록 한 경우, 모유 생산과 수유가 방해되지 않아야 한다.<sup>1.52</sup> (1V) 엄마 젖이나 기증 모유가 없으면, 소젖을 기반으로 한 영아용 조제 분유를 소량 이용해야 한다. 가수 분해 카제인 분유는 일반 분유보다 혈청 빌리루빈을 낮추는데 더 효과적이라는 증거가 있기 때문에, 이러한 목적으로 고려될 수 있다.<sup>53</sup> (IIB)

### (3) 지속적 관리

- a. 체중이 잘 늘지 않는 아기들이나 수유 계획을 조정 중인 아기들은, 매 수유 조정 후 자주 (예, 상황에 따라 매일, 혹은 2-3일마다), 클리닉이나 외래 진료실, 혹은 주치의에게 보고 의무가 있는 가정 방문 의료인 등, 적절한 훈련을 받은 의료인의 평가를 받아야 한다. (III)
- b. 후기 조산아는 재태 연령 40주가 될 때까지, 또는 잘 자랄 때까지 매주 체중 측정을 받아야 한다. 평균적으로 체중은 매일 20-30g, 키와 머리 둘레는 1주에 0.5cm씩 증가해야 한다.<sup>48</sup>
- c. 모유수유를 하는 후기 조산아는 만삭아에 비해, 철분 결핍과 철결핍성 빈혈 위험이 높으며, 일률적인 철분 보충이 권장된다.<sup>54-56</sup> (IV, III, IB)
- d. 후기 조산아는 또한 만삭아와 비교할 때, 안전하지 않은 상황에서 잠잘 가능성이 더 크기 때문에,<sup>57</sup> 조산아에서 영아돌연사증후군 위험이 증가한다. 따라서, 수면 자세와 위치에 대해서 정기적으로 물어 보아야 한다.
- e. 후기 조산아라는 진단명은 수년 동안 아기 주치의의 문제 목록에 남아 있어야 하는데, 이는 이러한 소아들이 폐와 경미한 신경 발달 문제 발생 위험이 높기 때문이다.<sup>8,58</sup>

### (4) 다태아

- a. 다태아 임신(쌍둥이, 세쌍둥이 등)의 경우 조산이나 후기 조산이 더 자주 발생한다. 두 명 이상의 아기에게 젖을 충분히 먹이고 유방에서 두 아기에게 모유수유를 하는 문제는 단태아 모자를 관리할 때보다 더 어렵다.
- b. 보충수유가 더 자주 필요하다. 엄마가 젖을 충분히 만들지 못하면, 적어도 산후 첫 수 주일 동안은, 구할 수 있으면 기증 모유를 고려한다.
- c. 다태아 엄마가 시간을 관리하는 데 도움을 준다. 여기에는 가족이나 친구의 도움을 이용하고, 심지어 도우미를 고용하는 최선의 방법이 포함된다.
- d. 아기들이 미숙하고 수유 중에 수유 자세, 젖 물림을 더 많이 도와 주고 계속 주의를 기울여야 하기 때문에, 후기 조산아 쌍생아 엄마는 대개, 아기들이 더 자라서 유방에서 각각 혼자 효과적으로 젖을 먹을 수 있게 될 때까지, 나란히 동시 수유를 하지 못할 것이다.
- e. 일부 엄마들은 1명 이상의 아기를 완전모유수유로 키울 만큼 충분히 젖을 만들지 못할 것이며, 그 아기들은 기증 모유나 영아용 조제분유로 보충을 해야 한다.

### 향후 연구를 위한 권고

1. 현재 통일된 접근법이 없으므로, 아기가 자궁외 환경으로 이행하는 첫 12-24 시간 동안의 관리 평가.
2. 퇴원 준비 상태와 최적의 퇴원 후 관리 결정.
3. 엄마의 젖양을 최적화하는 최선책.
4. 아기를 완전모유수유로 전환시키는 최선책.
5. 시간이 많이 걸리는 유축과 모유수유 요법에 엄마가 대처할 수 있도록 돕는 최선책.

ABM 프로토콜은 발표 후 5년 경과 시점에 폐기된다. 5년, 혹은 근거에 중대한 변화가 생길 경우는 그보다 더 일찍, 근거에 입각한 개정을 하게 된다.

번역자: 정유미 (Yoo-Mi Chung, MD, FABM)

Breastfeeding Medicine. Dec 2016, 11(10): 494-500.

The date of the translation: August 2017.

## 참고문헌

1. Engle WA. A recommendation for the definition of "late preterm" (near-term) and the birth weight-gestational age classification system. *Semin Perinatol* 2006;30:2–7.
2. Young PC, Korgenski K, Buchi KF. Early readmission of newborns in a large health care system. *Pediatrics* 2013; 131:e1538–e1544.
3. Ray KN, Lorch SA. Hospitalization of early preterm, late preterm, and term infants during the first year of life by gestational age. *Hosp Pediatr* 2013;3:194–203.
4. Pang WW, Hartmann PE. Initiation of human lactation: Secretory differentiation and secretory activation. *J Mammary Gland Biol Neoplasia* 2007;12:211–221.
5. Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, et al. Effect of late-preterm birth and maternal medical conditions on newborn morbidity risk. *Pediatrics* 2008;121:e223–e232.
6. Norman M, A° berg K, Holmsten K, et al. Predicting nonhemolytic neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatrics* 2015;136: 1087–1094.
7. Tita ATN, Landon MB, Spong CY, et al. Timing of elective repeat cesarean delivery at term and neonatal outcomes. *N Engl J Med* 2009;360:111–120.
8. Seikku L, Gissler M, Andersson S, et al. Asphyxia, neurologic morbidity, and perinatal mortality in early-term and postterm birth. *Pediatrics* 2016;137:e20153334.
9. Reddy UM, Bettgowda VR, Dias T, et al. Term pregnancy: A period of heterogeneous risk for infant mortality. *Obstet Gynecol* 2011;117:1279–1287.
10. Eidelman AI. The challenge of breastfeeding the late preterm and the early-term infant. *Breastfeed Med* 2016;11: 99–99.
11. Philipp BL. ABM Clinical Protocol #7: Model Breast-feeding Policy (Revision 2010). *Breastfeeding Med* 2010;5: 173–177.
12. Meier P, Patel AL, Wright K, et al. Management of breastfeeding during and after the maternity hospitalization for late preterm infants. *Clin Perinatol* 2013;40:689–705.
13. Morton J. Perfect storm or perfect time for a bold change? *Breastfeed Med* 2014;9:180–183.
14. Neifert M, Bunik M. Overcoming clinical barriers to exclusive breastfeeding. *Pediatr Clin North Am* 2013;60:115–145.
15. Pulver LS, Denney JM, Silver RM, et al. Morbidity and discharge timing of late preterm newborns. *Clin Pediatr* 2010;49:1061–1067.
16. UC San Diego Health Supporting Premature Infant Nutrition (SPIN). Protocol for late preterm infants. 2016. Available at <https://health.ucsd.edu/specialties/obgyn/maternity/newborn/nicu/spin/staff/Pages/late-preterm.aspx> (accessed August 25, 2016).
17. California Perinatal Quality Care Collaborative. Care and management of the late preterm infants toolkit. 2013. Available at [www.cpqcc.org/sites/default/files/Late Preterm Infant Toolkit FINAL 2–13.pdf](http://www.cpqcc.org/sites/default/files/Late%20Preterm%20Infant%20Toolkit%20FINAL%202-13.pdf) (accessed August 25, 2016).
18. Shekelle PG, Woolf SH, Eccles M, et al. Developing guidelines. *BMJ* 1999;318:593–596.
19. Phillips RM, Goldstein M, Houglund K, et al. Multi-disciplinary guidelines for the care of late preterm infants. *J Perinatol* 2013;33 Suppl 2:S5–S22.
20. Moore ER, Anderson GC, Bergman N, et al. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2012:CD003519.
21. Righard L, Alade MO. Effect of delivery room routines on success of first breast-feed. *Lancet* 1990;336:1105–1107.
22. Ballard JL, Khoury JC, Wedig K, et al. New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. *J Pediatr* 1991;119:417–423.
23. Becker GE, Smith HA, Cooney F. Methods of milk expression for lactating women. *Cochrane Database Syst Rev* 2015:CD006170.
24. Maastrup R, Hansen BM, Kronborg H, et al. Factors associated with exclusive breastfeeding of preterm infants. Results from a prospective national cohort study. *PLoS One* 2014;9:e89077.

25. Parker LA, Sullivan S, Krueger C, et al. Effect of early milk expression on milk volume and timing of lactogenesis stage II among mothers of very low birthweight infants: A pilot study. *J Perinatol* 2012;32:205–209.
26. Morton J, Hall JY, Wong RJ, et al. Combining hand techniques with electric pumping increases milk production in mothers of preterm infants. *J Perinatol* 2009;29:757–764.
27. Ohyama M, Watabe H, Hayasaka Y. Manual expression and electric breast pumping in the first 48 h after delivery. *Pediatr Int* 2010;52:39–43.
28. Lussier MM, Brownell EA, Proulx TA, et al. Daily breastmilk volume in mothers of very low birth weight neonates: A repeated-measures randomized trial of hand expression versus electric breast pump expression. *Breastfeed Med* 2015;10:312–317.
29. Slusher TM, Slusher IL, Keating EM, et al. Comparison of maternal milk (breastmilk) expression methods in an African nursery. *Breastfeed Med* 2012;7:107–111.
30. Thomas J, Marinelli KA. ABM Clinical Protocol #16: Breastfeeding the Hypotonic Infant, Revision 2016. *Breastfeed Med* 2016;11:271–276.
31. Jensen D, Wallace S, Kelsay P. LATCH: A breastfeeding charting system and documentation tool. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1994;23:27–32.
32. Matthews MK. Developing an instrument to assess infant breastfeeding behaviour in the early neonatal period. *Midwifery* 1988;4:154–165.
33. Mulford C. The Mother-Baby Assessment (MBA): An “Apgar score” for breastfeeding. *J Hum Lact* 1992;8:79–82.
34. Ingram J, Johnson D, Copeland M, et al. The development of a new breast feeding assessment tool and the relationship with breast feeding self-efficacy. *Midwifery* 2015;31:132–137.
35. Wight N, Marinelli KA. ABM Clinical Protocol #1: Guidelines for blood glucose monitoring and treatment of hypoglycemia in term and late-preterm neonates, revised 2014. *Breastfeed Med* 2014;9:173–179.
36. Bhutani VK, Stark AR, Lazzeroni LC, et al. PredischARGE screening for severe neonatal hyperbilirubinemia identifies infants who need phototherapy. *J Pediatr* 2013;162:477–482.e471.
37. Maisels MJ, Bhutani VK, Bogen D, et al. Hyperbilirubinemia in the newborn infant  $\geq 35$  weeks’ gestation: An update with clarifications. *Pediatrics* 2009;124:1193–1198.
38. Morton J, Wong RJ, Hall JY, et al. Combining hand techniques with electric pumping increases the caloric content of milk in mothers with preterm infants. *J Perinatol* 2012;32:791–796.
39. Walker M. Breastfeeding the late preterm infant. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2008;37:692–701.
40. Haase B, Barreira J, Murphy P, et al. The development of an accurate test weighing technique for preterm and high-risk hospitalized infants. *Breastfeed Med* 2009;4:151–156.
41. Lang S, Lawrence CJ, Orme RL. Cup feeding: An alternative method of infant feeding. *Arch Dis Child* 1994;71: 365–369.
42. Marinelli KA, Burke GS, Dodd VL. A comparison of the safety of cupfeedings and bottlefeedings in premature infants whose mothers intend to breastfeed. *J Perinatol* 2001;21:350–355.
43. Yilmaz G, Caylan N, Karacan CD, et al. Effect of cup feeding and bottle feeding on breastfeeding in late preterm infants: A randomized controlled study. *J Hum Lact* 2014;30:174–179.
44. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn. Hospital discharge of the high-risk neonate. *Pediatrics* 2008;122:1119–1126.
45. American Academy of Pediatrics Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2012;129:e827–e841.
46. Neifert MR. Prevention of breastfeeding tragedies. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:273–297.
47. Neifert MR. Breastmilk transfer: Positioning, latch-on, and screening for problems in milk transfer. *Clin Obstet Gynecol* 2004;47:656–675.
48. Grummer-Strawn LM, Reinold C, Krebs NF. Use of World Health Organization and CDC growth charts for children aged 0–59 months in the United States. *MMWR Recomm Rep* 2010;59:1–15.
49. Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM Clinical Protocol #9: Use of galactagogues in initiating or augmenting the rate of maternal milk secretion (First Revision January 2011). *Breastfeed Med* 2011;6:41–49.

50. Geddes DT, Langton DB, Gollow I, et al. Frenulotomy for breastfeeding infants with ankyloglossia: Effect on milk removal and sucking mechanism as imaged by ultrasound. *Pediatrics* 2008;122:e188–e194.
51. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics* 2004;114:297–316.
52. Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM Clinical Protocol #22: Guidelines for management of jaundice in the breastfeeding infant equal to or greater than 35 weeks' gestation. *Breastfeed Med* 2010;5:87–93.
53. Gourley GR, Kreamer B, Cohnen M, et al. Neonatal jaundice and diet. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999;153:184–188.
54. Baker RD, Greer FR. Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0–3 years of age). *Pediatrics* 2010;126:1040–1050.
55. Yamada RT, Leone CR. Hematological and iron content evolution in exclusively breastfed late-preterm newborns. *Clinics (Sa\*o Paulo, Brazil)* 2014;69:792–798.
56. Berglund SK, Westrup B, Domello f M. Iron supplementation until 6 months protects marginally low-birthweight infants from iron deficiency during their first year of life. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2015;60:390–395.
57. Hwang SS, Barfield WD, Smith RA, et al. Discharge timing, outpatient follow-up, and home care of late-preterm and early-term infants. *Pediatrics* 2013;132:101–108.
58. Kugelman A, Colin AA. Late preterm infants: Near term but still in a critical developmental time period. *Pediatrics* 2013;132:741–751.
59. Leone A, Ersfeld P, Adams M, Schiffer PM, et al. Neonatal morbidity in singleton late preterm infants compared with full-term infants. *Acta Paediatr* 2012;101:e6–e10.
60. Loftin RW, Habli M, Snyder CC, et al. Late preterm birth. *Rev Obstet Gynecol* 2010;3:10–19.
61. Morag I, Okrent AL, Strauss T, et al. Early neonatal mor- bilities and associated modifiable and non-modifiable risk factors in a cohort of infants born at 34–35 weeks of gestation. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2015;28:876–882.
62. Nagulesapillai T, McDonald SW, Fenton TR, et al. Breastfeeding difficulties and exclusivity among late preterm and term infants: Results from the all our babies study. *Can J Public Health* 2013;104:e351–e356.
63. Radtke JV. The paradox of breastfeeding-associated morbidity among late preterm infants. *J Obstet Gynecol Neo- natal Nurs* 2011;40:9–24.

The first and second versions of this protocol were authored by Eyla G Boies and Yvonne E Vaucher.

Academy of Breastfeeding Medicine 프로토콜 위원회:

Wendy Brodribb, MBBS, PhD, FABM, Chairperson

Larry Noble, MD, FABM, Translations Chairperson

Nancy Brent, MD

Maya Bunik, MD, MSPH, FABM

Cadey Harrel, MD

Ruth A. Lawrence, MD, FABM

Kathleen A. Marinelli, MD, FABM

Kate Naylor, MBBS, FRACGP

Sarah Reece-Stremtan, MD

Casey Rosen-Carole, MD, MPH

Tomoko Seo, MD, FABM

Rose St. Fleur, MD

Michal Young, MD

For correspondence: [abm@bfmed.org](mailto:abm@bfmed.org)