

NICU Network Neurobehavioral Scale(NNNS, N'S)

한 경 자*

- 목적** : • 생후초기 신생아의 신체검진에서 체계적인 스크리닝과 사정법의 중요성 인식하고 고위험 영아 및 그 가족에 대한 중재는 물론 예방을 위하여 본 도구의 사용법에 대하여 이해
• 가족건강을 위하여 참여하는 전문직간 활동의 의사소통

- 내용목차** : • 도구의 소개
• 도구의 핵심개념
• 도구적용의 전반적순서
• 준비품
• 검사전·후에 수집할 정보
• 도구의 점수체계
• 도구의 적용

도구의 소개

NICU Network Neurobehavioral Scale(NNNS, N'S라고 부르는)은 고위험영아나 약물중독된 영아의 신경행동조직, 신경학적 반사들, 운동발달, 능동 및 수동근육긴장도와 함께 스트레스\위축 징후를 검사하는 도구이다. 이 도구는 신생아행동사정도구(NBAS, Brazelton, 1984), 만삭아의 신경학적검사(Prechtl, 1977), 신생아의 성숙도 검사(Amiel-Tison, 1968), 조산아의 신경행동사정(NAPI, Korner & Thom, 1990), 그리고 조산아의 신경행동사정들의 초기사정으로부터 도출되었다.

조기의 신생아 검사들은 Andre-Thomas를 시초로 하여 Saint-Anne Dargassies(1955)와 Amiel-Tisson(1968)이 뒤를 이은 French학파에 근간을 두고 근육긴장도와 원초적 반사작용을 강조하였다. Prechtl(1977)은 고전적인 반사작용의 포괄적 평가를 가능케 하는 검사도구를 개발하였다.

* 서울대학교 간호대학 교수

Brazelton(1973, 1984)은 과거의 업적에서 탈피하여 행동중심의 사정법을 개발하였다.

각각의 검사들은 각기 다른 목적을 위하여 개발되었다. Prechtl(1977)은 신경계의 체계화를 목적으로 하였고 Brazelton(1973, 1984)은 그의 동료들과 함께 만삭 및 조산아의 행동레퍼토리를 문서화하였다. NAPI(Nerobehavioral Assessment of Prematre Infant)는 조산아의 상대적 기능 성숙도를 기술하기 위하여 개발되었고(Korner & Thom, 1990), Dubowitz, Dubowitz and Goldberg(1970)과 Ballard(1979, 1991)에 의해 개발된 검사는 신생아 재태기간의 임상적 사정을 위하여 고안되었다.

NNNS는 산전 약물중독이 영아에게 미치는 영향으로서의 신경학적 통합성과 행동기능에 대한 포괄적 사정뿐 만아니라 위축이나 스트레스행동의 범위에 대한 정보를 제공하기 위하여 고안되었다.

스트레스/위축 척도는 신경행동의 검사시 관찰된 스트레스와 위축 징후들을 기록하므로서 신경행동척도에 통합시켜서 사용한다.

NNNS는 만삭아, 정상건강아, 조산아 그리고 산전 약물중독에의 노출등과 같은 요인으로 인한 고위험영아에게 적용할수 있다. 검사는 아기침대나 개방된 보육기에서 의학적으로 안정된 상태의 영아에게만 수행되어야 한다. 검사는 재태연령 34주미만의 영아에게는 부적절하고 수정연령 46주까지 적용할수 있지만 좀 더 높은 연령에서도 영아의 성숙도에 따라 가능하다.

도구의 핵심개념들

Infant States. Wolff(1966),Prechtl(1977), Brazelton(1973)에 의해 다양하게 기술.

NNNS에서는 각 검사항목마다 그 범위나 적절한 의식상태를 명시하여 의식상태는 적용할 각 항목의 선행조건이 된다.

Best Performance. 도구의 적용과 점수화의 쟁점

도구적용의 조망에서 볼 때 검사자는 영아에게 최고의 행동능력이 수행되어 만족스러울때까지 재적용할수 있다. 점수화의 조망에서 볼 때 평균적인 수준의 수행보다는 최고로 성취된 능력수행에 배점을 하게된다. 최고의 능력수행이란 평균수준보다는 더 정확한 영아의 행동능력으로 생각된다.

검사상의 융통성. 영아의 의식상태 조건과 최고능력수행의 유도는 영아의 신호와 행동에 대한 민감성과 검사상 적용의 다양성을 요구한다. 융통성 있는 적용은 조기 영아에게서 의식상태에 좌우되는 행동의 본질 및 고유한 다양성을 나타내게 한다. 좀 더 구조적인 접근을 할 때에는 행동능력이 나타나지 않기 때문에 충분한 행동 레퍼토리를 관찰할수 없을 것이다.

Rapport. 영아에게 민감하게 되기 위하여 검사자는 영아와 어느정도의 일치관계를 발달시켜야 한다. 검사자는 영아의 개별적 특성에 근거하여 상호작용관계를 수립해야하고 그 관계속에서 최고능력의 수행이 유도될수 있다. 이것은 스타일의 쟁점이며 검사상 검사자의 훈련에 포함될 내용이다.

Semi-structured. 비구조적 검사에서는 몇가지의 문제가 발생된다.

검사자가 다른 경우 각기 다른 검사형태로 인하여 영아에게서 다른 행동능력이 유도되고 그 결과 점수에도 영향을 받을수 있다. 이와같이 채점은 영아의 수행능력보다는 검사자-영아의 상호작용을 반영한다. 그리하여 NNNS는 이 문제를 해결하기 위하여 첫째, 영아의 의식상태를 바탕으로 하여 검사항목을 적용하는 한계를 규정한다. 이러한 의식상태에 따른 적용만은 구조적이면서 민감한 부분이다. 둘째, 그 해결방법의 하나로 경험상 특별한 항목의 순서를 제외하고는 검사항목 순서의 수정을 허용하는 상대적 다양성을 갖는다는 것이다.

Packages. Tronick은 적용을 위하여 검사항목을 함께 묶어서 사용하는 방법을 고안하였는데 이 방법을 조산아의 행동사정에 병합하여 영아에게 검사할 때 그룹으로 묶여진 항목들을 표준화시킨 순서로 적용하도록 작성했다.

추천하는 순서는 영아의 체위가 변경될때마다 가능한 많은 항목을 검사하도록 하여 새로운 자세마다 불필요한 조작이나 의식상태의 변화를 감소시키려 했다.

요약

NNNS는 정상, 고위험신생아의 포괄적 검사를 위하여 고안된 것으로서

- (1) 중추신경계의 통합성을 반영하는 항목들 뿐만아니라 능동 및 수동 근육탄력성과 원초적 반사작용들을 사정하는 고전적 신경학적 항목;
- (2) 의식상태, 감각 및 상호작용 반응들을 포함하는 행동종목들;
- (3) 스트레스/위축항목들의 세 부분으로 구성된다. 이와같이 NNNS는 발달과 행동의 성숙, 중추신경계의 통합성 그리고 영아의 스트레스반응들을 사정한다.