

섬망의 조기 발견을 위한 진단 및 평가 방법

천 영 훈¹ · 이 상 열^{2†}

Diagnosis and Evaluation for the Early Detection of Delirium

Young-Hoon Chon, M.D.,¹ Sang-Yeol Lee, M.D., Ph.D.^{2†}

국문초록

연구목적

섬망은 병원 내의 임상적 상황에서 만날 수 있는 가장 흔한 정신과적 질환 중 하나이다. 섬망이 고령에서 보다 빈번하게 나타나고 높은 사망률과 연관이 있기에 섬망을 초기에 정확하게 진단하여 치료적 개입을 시행하는 것이 무엇보다도 중요하다. 그러나 이러한 중요성에도 불구하고 여전히 섬망이 잘못 진단되어 지거나 간과되고 있는 것이 사실이다. 치료팀이 섬망을 초기에 정확하게 진단해 내기 위해서는 섬망의 정의, 병태생리 및 여러 가지 다양한 검사 도구들을 특정 내·외과적인 상황에 적절하게 사용하는 것이 중요하다. 본 논문을 통해서 섬망을 조기 진단하기 위한 검사 도구들을 소개하고 임상적 상황에서 섬망을 정확하게 진단해 내기 위한 방안들을 모색해 보고자 한다.

중심 단어 : 섬망 · 검사도구 · 조기진단.

서 론

섬망은 주의집중력과 인지기능의 갑작스런 변화를 특징으로 하는 병원 상황에서 가장 흔한 정신과적 증후군이다.¹⁾ 입원 당시의 진단에 따라 다르기는 하지만 대개 입원 환자의 15%에서 50% 가까이 섬망을 경험하는 것으로 보고되고 있으며 섬망과 연관된 사망률도 10~65%까지 보고되고 있다.²⁾ 또한 임종을 앞둔 말기 환자의 80%에서, 수술 후 환자의 약 50%에서 섬망이 나타나는 것으로 알려져 있다.^{3,4)} 섬망에 대한 조기 진단과 치료적 개입이 늦어지게 될 경우 이로 인해 불량한 예후를 가져올 수 있음에도 불구하고 32~66%의 환자들만이 적절하게 진단되고 치료되는 것으로 보고되고 있다.^{5,6)} Armstrong 등⁷⁾은 의사들이 환자의 섬망 증상과 징후를 30~50%만이 기록하고 있으며 섬망으로 진료 의뢰되어 온 환자들의 46%가 다른 질환임에도 섬망으

로 오진되어 진료의뢰 되었다고 보고하고 있다. 반면 우울증으로 정신과로 진료 의뢰된 환자의 37%가 섬망이었다는 보고도 있다.⁸⁾ Swigart 등⁹⁾은 섬망을 주소로 대학병원으로 의뢰되어 온 환자들에 대한 분석에서 환자의 나이가 어릴수록, 지남력에 이상이 없는 경우 일수록, 이전에 정신과 과거력이 있는 환자일수록 섬망으로 잘못 진단되어 진료 의뢰가 됨을 보고하였다. 이렇듯 섬망에 대한 진단에 실패하는 이유로 첫째, 일반 의료인들이 섬망을 초조나 환각이 동반되는 것으로만 이해함으로 인해 특히 노년층에 더욱 빈발하는 것으로 알려진, 활동성이 오히려 줄어드는 저활동형 섬망을 간과하게 되며, 둘째로는 시간의 경과에 따라 변화하는 섬망의 특성상 잠깐 들러서 관찰하게 되는 의사나 교대 근무를 하게 되는 간호사들의 경우 환자의 의식 수준 및 주의집중력의 변화를 일관되게 관찰하기 어려움 점 등을 들고 있다.^{10,11)} 또한 특히 노인환자들의 경우 섬망이 치매, 우울증과 함께 공존하거나 서로 영향을 줌으로 인해서 정신과 의사가

접수일 : 2011년 4월 21일 / 게재확정일 : 2011년 5월 15일

¹인천참사랑병원 정신과, 서진의학연구소

Department of Psychiatry, Incheon Chamsarang Hospital, Seojin Medical Research Institute, Incheon, Korea

²원광대학교 의과대학 정신과학교실 Department of Psychiatry, Wonkwang University, Iksan, Korea

†Corresponding author

아닌 다른 분야의 전문가들에게는 진단해 내기 어려운 점을 지니고 있다는 점도 중요한 오진의 원인이라 할 수 있다.¹²⁾ 따라서 여러 가지 임상적 상황에서 정신과 전문의가 아닌 의료가 심망을 쉽고 정확하게 측정해 낼 수 있는 여러 측정 도구들이 개발되어 오고 있으며 관련된 문헌 검색을 통해 심망의 진단율을 높이기 위해 각 임상적 상황에서 사용할 수 있는 측정 도구들을 소개하고자 한다.

섬망의 임상 양상

1. 섬망의 전구 증상

섬망을 조기에 발견하고 치료하기 위해서는 전형적인 섬망(full-blown delirium)의 발현 이전에 선행하게 되는 전구증상(prodromal symptom)으로써의 섬망 및 섬망의 핵심 증상들 중 일부만이 나타나게 되는 하위증후군성 섬망(subsyndromal delirium)에 대해서도 주의 깊은 관찰이 필요하다. 그러나 이러한 중요성에 비해서 섬망의 전구기 증상 및 경과에 대한 전향적 연구는 빈약한 편이다. 몇몇 임상적 보고들은 섬망의 전구기에 집중력 및 사고력의 저하를 보고하고 있으며 주간 수면의 증가, 불안정한 야간 수면, 생생한 꿈, 자고 일어나서도 헛갈려 하는 등의 수면 양상의 변화와 함께 불안, 우울 등이 선행할 수 있음을 보고하고 있다.¹³⁾ Matsushima 등¹⁴⁾은 심혈관계 집중치료실에 입원한 환자들을 대상으로 한 연구에서 섬망의 전구 증상으로 뇌파상 서파의 출현과 함께 의식의 변화 및 수면 양상의 변화를 동반됨을 보고한바 있다. 또한 객관적 척도를 이용한, 고관절 수술을 앞둔 노인 환자들에 대한 전향적 연구에서는 섬망의 발현에 앞서 기억장애, 지리멸렬 및 지남력 상실 등의 증상들이 나타난 것으로 보고되었다.¹⁵⁾

전형적인 섬망의 양상이 모두 나타난 것이 아닌 약화된 형태의 섬망인 하위증후군성 섬망(subsyndromal delirium)이 관찰되기도 하는데 일반적으로 의식의 혼탁, 집중력 저하, 지남력 상실 혹은 지각의 변화 중 한 가지 이상이 나타나는 경우를 의미한다. 하위증후군성 섬망의 경우 지남력 상실과 집중력 저하가 가장 흔한 증상으로 보고되고 있다.¹⁶⁾ 그러나 이러한 경한 섬망 상태가 뒤이은 전형적인 섬망에 선행할 수 있으며 하위증후군성 섬망에 뒤이어 발생하는 섬망의 경우보다 많은 섬망 증상을 나타내는 것으로 보고된 바 있다. 문제는 이러한 하위증후군성 섬망 자체만으로도 입원 기간을 증가시키고 퇴원 후 인지 기능의 저하를 비롯한 기능 저하를 유발함은 물론 사망률을 높일 수 있으므로 주의를 요한다.¹⁷⁾

2. 섬망의 임상 증상

섬망을 유발하는 다양한 원인들과는 상관없이 섬망은 몇 가지 핵심 증상들을 지니고 있다.

또한 질환의 경과에 있어서 갑작스런 증상의 발현과 증상의 기복을 보이는 점은 섬망의 진단에 있어서 중요한 특징이라 할 수 있다. 이러한 진단 기준상의 핵심증상을 규정하는데 있어서 그동안 체계적인 연구 결과들의 축적을 통해 나름대로 진단 기준의 변화들이 있어왔다. DSM 진단체계 상에서 섬망에 대한 진단 기준이 만들어지기 시작한 것은 DSM-III 부터이다. 이후 DSM 진단체계가 수정 보완을 거듭해 오면서 의식 수준의 변화를 보다 명확히 규정하기 위한 노력들이 있어왔다. 의식의 장애는 모든 노인 섬망 환자에서 100%

나타나는 증상이지만 치매를 가진 환자에서도 나타날 수 있으며 또한 의식 수준은 정상일지라도 주의력이 감소되는 경우도 있기 때문에 DSM-IV에서는 의식장애와 함께 주의력 저하를 강조하였다. 가장 큰 변화는 기존의 DSM-III-R에서는 섬망 진행상의 특징들과 다양한 증상들 및 원인들이 강조되었던 반면 DSM-IV-TR에서는 의식 수준의 변화 및 주의력의 저하를 보다 강조하고 있다는 점이다(Table 1).

ICD-10에서는 인지기능의 장애 이외에도 정신운동장애, 수면-각성주기 장애 및 정서장애를 진단 지침 상에 규정하고 있음은 물론 유병기간을 6개월 이내로 제한함으로써 섬망의 가역성을 강조하였다. 그러나 섬망의 가역성에 있어서는 이후의 여러 연구결과들을 통해 상당수의 섬망이 6개월 이상 지속됨이 밝혀진바 있기에 ICD-10 진단 기준상의 이러한 가역성에 대한 정의는 다시 검토되어야 할 필요가 있다.

DSM-III, DSM-IV-TR 및 ICD-10의 진단 기준을 적용함에 있어서 일반적으로 노인 환자에서는 DSM-IV-TR이 가장 민감도가 높은 진단 기준으로 보고된 바 있으나¹⁸⁾ DSM-IV-TR의 경우 DSM-III에는 포함된 정신행동증상의 감소 및 와해된 사고의 영역이 빠져있음으로 인해 저활동성 섬망의 진단에 취약한 측면이 지적되고 있다.¹⁹⁾

섬망에서 나타날 수 있는 다양한 증상들은 핵심 증상(주의력, 기억력, 지남력, 언어, 사고 과정 및 수면 패턴의 장애)와 연관 증상들(정신증적 증상, 정서적 증상, 행동 증상)로 나눌 수 있다.²⁰⁾ 여러 가지 섬망의 증상들 중 특히 주의력의 저하는 거의 모든 환자들에게서 나타나는 증상이며 빈도 상으로도 지남력의 장애보다도 더 빈번하게 나타나는 증상으로써 섬망을 진단하는데 있어서 가장 중요한 증상이라 할 수 있다.²¹⁾ 이러한 주의력의 저하는 전전두엽, 두정엽 및 피질하 영역의 장애들이 복합적으로 작용한 결과로 여겨지고 있다.

지각 장애의 경우 착각이나 환각의 형태로 나타나는데 환각의 경우 환시가 환청보다 흔하며 특히 알코올 금단 섬망의 경우 저명한 환시를 동반하게 된다. 섬망 상태에서 나타나는 망상은 일반적으로 피해망상을 보이는 경우가 많으나 정신분열병이나 망상형 장애에서 나타나는 피해망상보다는 덜 체계화되고 모호한 형태로 나타난다. 일반적으로 정신증적 증

Table 1. Diagnostic Differences between the DSM-III-R and the DSM-IV

	DSM-III-R	DSM-IV (DSM-IV-TR)
주의력, 인식 및 의식의 장애	외부 자극에 대해 주의력을 유지하는 능력의 감퇴 및 새로운 외부 자극으로 주의력을 적절히 이동시키지 못함	의식의 장애(예 : 환경에 대한 의식의 명료함이 감소됨). 주의를 집중하거나 유지하거나 이동시키는 능력의 감퇴가 동반됨
인지기능 장애	와해된 사고	인지의 변화(기억력 결핍, 지남력장애, 언어장애, 지각장애)가 있으며 기존의 이미 형성된 또는 발생하고 있는 치매로는 잘 설명되지 않음
연관된 증상들	다음 중 적어도 2가지 이상 : 1) 의식 수준의 저하 (예 : 검사 중 깨어있기 힘들), 2) 지각 장애 (예 : 착각, 환각), 3) 불면증이나 주간졸림을 동반한 수면-각성 주기의 변화, 4) 정신운동 행동의 증가 혹은 감소, 5) 지남력 장애, 6) 기억력 장애	없음
경과	임상적 양상이 짧은 시간(대개 수시간에서 수일)에 걸쳐 발생하며 하루의 경과중에도 변화하는 경향이 있음	장애가 짧은시간(대개 수시간에서 수일)에 걸쳐 나타나며, 하루의 경과 중에도 변화하는 경향이 있음
원인	둘 중에 하나가 있는 경우 : 1) 장애와 원인적으로 연관이 있다고 판단되는 특정 기질적 요인들에 대한 병력, 신체검사 혹은 검사 소견상의 증거가 존재, 2) 이러한 증거가 없는 상태에서 장애가 어떤 비기질적 정신 질환(예 : 조증으로 인한 초조 및 수면장애)으로도 설명되지 않는, 원인적으로 기질적 요인이 추정되는 경우	의학적 상태에 의한 섭망으로 진단 : 일반적 의학적 상태의 직접적인 생리적 결과로 인해 장애가 초래되었다는 병력, 신체진찰 또는 검사 소견상의 증거가 있음

상들은 과활동형 섭망에서 흔한 것으로 알려져 있으나 저활동형 섭망에서도 나타날 수 있음을 유의해야 한다.²¹⁾

연령에 따라 섭망의 임상 양상은 다소의 차이를 보일 수 있다. 노인의 경우 성인과 비교했을 때 제반 증상들의 두드러진 차이는 보이지 않으나 인지장애 증상들이 보다 심하게 나타나는 것으로 알려져 있다. 소아와 성인간의 섭망 양상의 차이에 대한 체계적인 연구는 극히 드문 편인데 Leentjens 등²²⁾의 연구에 의하면 소아 및 청소년의 경우 성인에 비해 보다 급격한 발병을 보이며 환시가 더 흔하게 나타나고 망상이 있을 경우 더 심한 양상으로 나타나며 또한 심한 감정의 변화와 초조 증상을 보이는데 비해 수면-각성주기의 변화나 인지기능의 저하는 성인에 비해 덜 심한 형태로 나타나는 것으로 보고하고 있다. 보다 어린 유아들의 경우 이미 획득한 기능의 상실, 익숙한 보호자에 의해 잘 달래지지 않으며, 눈 맞춤이 적어지고 부모와의 관계에서 미묘한 변화 등을 보이는 것이 성인과 구별되는 독특한 증상으로 보고되고 있다.²³⁾

3. 섭망의 아형

다양한 증상으로 이루어진 섭망을 병태생리, 원인 및 증상을 토대로 아형을 분류하려는 시도들이 있어왔으나 아직까지 명확한 아형이 존재하는지에 대해서는 의문이다. 그럼에도 불구하고 비교적 명백하게 구분할 수 있는 정신운동증상을 기준으로 아형을 나눈 Lipowski의 분류는 임상적으로 설득력을 얻고 있다. Lipowski²⁴⁾는 섭망을 “과활동형(hyperactive)”, “저활동형(hypoactive)”, “혼합형(mixed)”으로 분류하였으며 운동성 증상을 기반으로 한 분류지만 언어장애, 감정 변화, 사고 장애 및 지각 장애와 같은 비운동성 증상들을 함께 포함시켰다. 이러한 비운동성 증상들 중 망상,

환각, 기분의 변화, 와해된 언어 및 수면 장애는 과활동형 섭망에서 더 흔하게 나타나는 것으로 알려져 있다.

전체 섭망 중 어떤 아형이 가장 많은지에 대한 연구는 어떠한 진단 기준(DSM-III or DSM-IV)을 기반으로 개발된 측정도구를 사용하여 평가했는지에 따라 많은 차이를 보인다. 단순히 DSM 체계의 진단 기준만을 사용한 연구들에서는 대부분 혼합형이 가장 많은 아형으로 보고되어왔으나 2000년 이후 진단 기준 외에 객관적 척도들을 사용한 연구들에서는 저활동형이 전체 섭망환자의 86%에 이를 정도로 가장 많은 비율을 차지하는 것으로 보고되면서 저활동형 섭망에 대한 진단의 중요성이 강조되는 추세이다.^{25,26)} 또한 섭망의 원인에 따라서도 나름대로 주로 발현되는 아형의 차이를 보일 수 있는데 약물에 의해 발생한 섭망의 경우 과활동형이 가장 많이 나타나며 이에 반해 저산소증을 포함하는 대사 장애가 원인인 경우 저활동형이 보다 빈번하게 나타나는 것으로 보고되고 있다.²⁷⁾

일반적으로 예후에 있어서는 저활동형이 보다 나쁜 예후를 보이는 것으로 알려져 있다. 이는 저활동형 섭망의 경우 발견하기 쉽지 않고 우울증 등으로 오진되는 비율도 높은 등 정확한 진단이 늦어지기 때문인 것으로 여겨지나 최근의 몇몇 연구들을 통해 드러난 것처럼 저활동형 섭망에 대한 적극적인 선별 검사와 임상적 개입을 시행함에도 불구하고 여전히 나쁜 예후를 보인다는 사실은 주로 저활동형 섭망을 유발하게 되는 원인들과 연관이 있는 것으로 추측되고 있다.²⁸⁾

그러나 이러한 아형의 분류는 단순히 정신행동증상에 대한 관찰을 기반으로 한 것으로써 이제까지 여러 연구들이 있어 왔음에도 불구하고 아형에 따른 뇌 특정 부위의 손상이 입

증된 바 없으며 뇌파 검사 상에서도 과활동형과 저활동형 모두 전반적인 서파 소견을 보이는 등 두드러진 차이를 보이지 않는 것은 물론 신경영상학적 검사 상에서도 아형간의 구분되는 특징은 관찰되지 않고 있다는 점에서 기저의 명확히 구분되는 신경생물학적 근거를 지니고 있다고 보기 어렵다. 따라서 정신운동증상에 기반을 둔 아형의 분류는 임상적 적용에 있어서 나름의 한계를 지니고 있다고 볼 수 있다.²⁵⁾

진단 및 평가 도구들

1. 기본적인 평가

일반적으로 치매의 진단에 있어서 DSM 진단 기준을 이용한 임상적 평가가 가장 중요하며 뇌파 검사와 함께 간이정신상태검사(minimal mental state examination, MMSE)를 비롯한 제반 척도들을 통해 환자를 추적 관찰하는 것이 가장 정확한 방법이지만 환자가 지닌 기저 질환의 심각도에 따라 뇌파 검사는 물론 제반 인지 기능 검사를 시행하는데 있어서 현실적인 제약이 따르는 것도 사실이다.

섬망 환자에게 시행되어야만 하는 기본적인 평가 사항은 Table 2.에 제시하였다. 기본적인 실험실 검사 항목들은 섬망을 지닌 모든 환자들에게 반드시 시행되어야하며 임상적으로 필요한 경우 추가적인 검사를 시행하도록 권고하고 있다. 뇌에 대한 CT의 경우 정규 검사로 추천되지는 않으나 국소 신경학적 징후가 보이는 경우, 두부 외상 혹은 추락 후 의식 혼탁이 있는 경우 및 기타 뇌압 증가를 시사할 만한 소견이

있는 경우에는 시행해야 한다.²⁹⁾

기본적인 평가를 수행함에 있어서 중요하게 확인해야 할 사항중의 하나는 기존의 약물 투여에 대한 검토이다. 약물에 의한 섬망은 전체 섬망의 약 20~40% 가량을 차지하고 있는 것으로 알려져 있으며 대부분 다중약물복용(polypharmacy)에 의한 것으로써 항콜린성 약물을 비롯한 벤조디아제핀, 아편계 진통제, 스테로이드, 항고혈압제 등의 약물에 의해서도 섬망이 초래될 수 있는 것으로 알려져 있다.^{30,31)} Tune 등³²⁾은 노인에게 가장 많이 처방되는 25가지 약물들 중 10가지 종류의 약물들이 강한 항콜린성 작용을 지니고 있음을 보고한 바 있다. 약물과 연관되어 주의 깊게 관찰해야 할 실험실 소견은 요독증과 저알부민혈증이다. 요독증의 경우 뇌의 혈액뇌장벽의 투과성을 증가시키고 저알부민혈증의 경우 약물의 생활성을 높임으로 인해 부작용을 유발하기 때문이다.³³⁾

철저한 신경학적 검사 또한 중요한데 Barbinski 징후나 안검 반사등과 같은 원시반사(primitive reflex)들의 출현은 전두엽 기능의 장애를 시사하는 것으로써 뒤이은 섬망 특히 저활동형 섬망의 출현에 선행할 수 있다.³¹⁾

2. 섬망 평가 도구

섬망을 예방하기 위해서는 알려진 위험인자들을 정확히 파악하고 섬망이 발생하지 않도록 조기에 개입하는 것이 중요하며 일단 발생한 섬망을 얼마나 빠르고 정확하게 진단해 내느냐가 중요한 관건이다. 이렇듯 섬망의 진단율이 낮은 이유는 섬망이 가지고 있는 증상의 가변성에 기인한 것이며 또한

Table 2. Assessment of the patient with delirium

신체상태에 대한 평가

- 과거력
- 이학적 검사 및 신경학적 검사
- 생체징후 및 수술후 상태인 경우 마취 기록 검토
- 의무 기록들에 대한 검토
- 복용중인 약물에 대한 검토 및 현재 행동 변화와의 연관성 검토

정신상태에 대한 평가

- 면담
- 인지기능검사

기본적인 실험실 검사들

- Blood chemistries (electrolyte levels ; glucose, calcium, albumin, BUN, Cr, AST, bilirubin, ALP, magnesium, phosphate)
- VDRL test
- Complete blood count with differential count
- Serum drug levels (e.g., digoxin, theophylline, phenobarbital, cyclosporine, lithium)
- Arterial blood gas or oxygen saturation measurement
- Urinalysis and collection for culture and sensitivity
- Urine drug screen

부가적인 검사들

- Electroencephalography
- Lumbar puncture
- Brain CT or MRI
- Additional chemistries (e.g., heavy metal screen, B12 and folate level)
- Lupus erythematosus (LE) Prep, antinuclear antibody test, HIV test

저활동형 섬망이 대부분을 차지하는 점도 진단을 어렵게 하는 원인이다.¹³⁾ 따라서 정신과 전문의가 아닌 일반의사 및 간호사들이 섬망을 인지하기는 쉽지 않으며 정신과 전문의라 할 지라도 환자에 대한 지속적이고 면밀한 관찰이 수행되지 않는다면 섬망은 간과되거나 오진될 여지가 많다.

이러한 문제들을 극복하기 위해서 여러 상황에 맞는 다양한 선별검사 도구들이 개발되었으나 Ely 등³³⁾의 연구에서 드러났듯이 미국 내 의사들 중에서도 40%만이 섬망에 대한 규칙적인 모니터링을 시행하고 있으며 그나마 이들 중 16%만이 모니터링 과정에서 섬망을 선별해 내기 위한 특정 척도들을 사용하고 있을 뿐이며 이러한 척도들도 대부분 MMSE(50%), Glasgow Coma Scale(28%), Sedation Scale(16%)로써 Confusion Assessment Method for ICU(CAM-ICU)와 같은 보다 구조화된 척도를 사용한 경우는 7%에 불과했다. 이러한 원인은 타과 의료 인력들의 섬망에 대한 인식 및 교육 부족, 지속적인 섬망에 대한 관찰이 부가적인 업무 부담으로 작용하는 점, 적절한 선별검사 선택의 어려움 등에 기인한 것으로 보인다. Fang 등³⁴⁾은 입원한 말기 암 환자를 대상으로 한 전향적 연구에서 전문가 집단에서 조차 섬망 진단율이 44.9%에 불과하며 특히 과활동형 및 혼합형 섬망의 진단율이 거의 100%에 가까운데 비해 저활동형 섬망의 경우 진단율이 20.5%에 불과하다고 보고하였다. 특이할만한 사실은 섬망의 진단에 있어서 의사와 간호사의 진단율이 별다른 차이를 보이지 않았다는 점이다. 이러한 사실은 섬망의 진단에 있어서 의식 수준의 가변성에 대한 지속적인 관찰이 중요한 요인인 만큼 환자의 침상 곁에서 24시간 모니터링을 할 수 있는 간호 인력에 대한 교육과 민감도를 높이는 일이 무엇보다도 중요함을 시사한다. 또한 섬망의 전반적인 진단율을 높이는데 있어서 말기환자 혹은 집중치료실 환자에서 높은 비율을 차지할 것으로 예상되는 저활동형 섬망에 대해 높은 민감도를 지닌 척도의 사용이 필요하다.

섬망에 대한 진단율을 높이기 위하여 최근의 모든 노인 및 집중치료실 환자에 대한 치료 지침들은 반드시 섬망에 대한 규칙적인 선별 검사를 시행하도록 권고하고 있으며 이러한 선별 검사를 시행함에 있어서 환자의 상태에 맞는 검사도구들을 사용할 것을 권고하고 있다.^{28,35)}

섬망 환자의 진단에 있어서 가장 기본이 되는 진단기준은 DSM-IV-TR이다. 섬망을 발견해 내는데 있어서 가장 높은 특이도와 민감도를 지니고 있으며 다른 모든 섬망 관련 척도들의 사용에 있어서 반드시 DSM-IV-TR와 함께 사용할 것을 권고하고 있다.¹⁸⁾ 그러나 반대로 DSM-IV-TR만을 기준으로 섬망 환자를 선별해 내는 것은 섬망의 심각도를 평가할 수 없으며 정신과적으로 훈련된 치료진을 필요로 하며 객관성이 결여되어 있다는 문제점을 지니고 있다. 또한 DSM-IV-TR의 진단 기준이 저활동형 섬망의 진단에 있어서 취약

한 부분이 있는 것으로 지적되고 있는 만큼 이를 보완할 수 있는 적절한 검사 척도의 운용을 필요로 한다.

DSM-IV-TR의 진단 기준이 기초적인 평가에 있어서 필수적이고 특히 치매를 동반한 환자에서 유용한 검사임은 분명하다. 그럼에도 불구하고 중증 환자나 의사소통이 어려운 환자에서는 반복적으로 적용하기 어려운 검사이며 정신과에 대한 일정 수준 이상의 경험과 지식을 필요로 한다는 점에서 한계를 지니고 있다. 따라서 24시간 환자를 관찰할 수 있는 간호사들이 짧은 시간에 쉽고도 객관적으로 섬망을 평가할 수 있는 다양한 평가 도구들이 개발되었다.

1) 인지기능 평가를 위한 기본 검사들

섬망은 근본적으로 인지장애이기에 환자 곁에서 인지 기능을 지속적으로 평가하는 것이 정확한 진단을 위해 필수적이다. 섬망으로 인해 모든 인지 기능의 영역들이 영향을 받지만 DSM-IV-TR에서는 주의력의 저하를 가장 강조하고 있다. 섬망을 선별해 내기 위한 평가의 진행은 1)기저선의 인지 기능에 대한 평가, 2)선별 검사 도구를 사용한 정규적이고도 반복적인 인지 기능 평가, 3)진단 과정의 단계를 반드시 거치도록 해야 한다.³⁵⁾ 이 과정에서 기저선 인지 기능에 대한 정확한 평가가 이루어져 있어야지만 향후 환자의 의식 변화 과정에 대한 모니터링이 가능한 만큼 이에 대한 철저한 평가와 기록이 가장 중요하다고 할 수 있다.

환자 곁에서 사용할 수 있는 선별검사로는 이미 잘 알려진 MMSE가 유용하게 쓰일 수 있으며 인지 장애의 존재 여부를 판별하는데 중요한 검사라 할 수 있다. 그러나 MMSE가 기저선 인지기능의 평가에 가장 적합한 도구임에도 불구하고 이후 섬망의 발생에 대한 모니터링 과정에서 MMSE만으로는 치매와 섬망을 감별해 낼 수 없다는 한계점을 지니고 있고 또한 특수한 상황의 환자(수술 후 상태 혹은 집중치료실)에서 반복적으로 시행되기에는 치료진과 환자 모두에게 부담이 되는 검사만큼 섬망에 대한 진단율을 높이기 위해 다른 선별검사와 함께 사용하거나 수술 후 상태나 집중치료실과 같이 의사소통이 어려운 특수한 상황에서는 보다 간편하고 신뢰할만한 다른 선별검사도구로 대체할 것이 권장된다.³⁶⁾

Abbreviated Cognitive Test for Delirium(ACTD)은 비교적 최근에 개발된 검사로써 원래 5개 영역에 대한 검사로 이루어져 있는 Cognitive Test for Delirium(CTD)³⁷⁾을 2차례 검사(주의집중 지속시간 및 그림에 대한 재인기억)의 형태로 단축시킨 것이다.³⁸⁾ 검사 개발 단계부터 중환자실에 입원한 의사소통이 어려운 환자를 평가하기 위한 목적으로 개발된 검사로써 환자에게 먼저 일련의 그림들을 보여주고 나서 이후 다시 여러 장의 그림들 중 자신이 본 그림이 맞는 경우 고개를 끄덕이게 하는 방식으로 진행하게 되며 따라서 이 검사는 기관 내 삽관 등으로 인해 의사소통이 불가능 환

자에게도 사용할 수 있다는 장점이 있다.

시계그리기 검사(Clock drawing test : CLOX)는 신체질환을 지닌 환자에서 인지 기능의 저하를 선별하는데 유용한 검사이다.³⁹⁾ CLOX는 두 개의 연속된 검사로 진행되는데 먼저 환자에게 백지를 주고 오후 1시45분을 가리키는 시계를 그리도록 지시하는 CLOX 1과 이후 이미 오후 1시 45분을 가리키는 것으로 그려진 시계 그림을 보고 똑같이 그리도록 하는 CLOX 2로 이루어져 있다. CLOX 1은 전두엽의 실행기능을, CLOX 2는 우측 두정엽의 시공간지각능력을 반영한다. 섬망의 발생에 있어서 기억력의 장애 보다는 실행 기능의 장애가 보다 독립적으로 보다 밀접한 연관성을 보인다는 점에서 임상적으로 유용한 검사라 할 수 있다.⁴⁰⁾

2) 섬망 평가 척도

이미 섬망에 대한 선별, 진단, 증상의 심각도 등을 평가하기 위한 많은 검사 도구들이 개발된 상태이다. 대부분의 검사 도구들은 환자의 곁에서 24시간 임상적 관찰을 유지하면서 환자 의식 상태의 변화를 확인해야 하는 섬망의 특성상 정신과 전문의가 아닌 병동 및 집중치료실의 간호 인력도 충분히 평가를 시행할 수 있도록 디자인 되었다. 섬망에 대한 이상적인 선별 척도로 사용되기 위해서는 높은 신뢰도와 타당도를 지니는 물론 가능한 한 모든 형태의 섬망을 판별해 낼 수 있고, 높은 비용-효과성을 지니며 저렴하고 환자에게 부담을 덜 주고 쉽게 적용할 수 있어야 한다는 조건을 충족해야만 한다. 또한 어떠한 선별검사척도를 사용하든지 반드시 정신과적 자문의뢰의 과정이 수반되어야 한다.³⁵⁾

환자의 침상 곁에서 간호사에 의해 간편하게 작성될 수 있는 검사 척도로는 Confusion rating scale(CRS)와 Nursing delirium screening scale(Nu-DESC)가 대표적인 예이다. CRS의 경우 DSM-IV를 기반으로 만들어진 검사로써 섬망의 핵심증상인 지남력장애, 부적절한 행동, 부적절한 의사소통 및 착각 혹은 환각의 4가지 영역에 대하여 0점(없음), 1점(있으나 경함), 2점(명백함)으로 평정하며 간호사의 근무 교대시간에 맞춰 8시간마다 낮, 저녁, 야간의 3회에 걸쳐 평가하도록 되어 있다.⁴¹⁾ Nu-DESC는 기존의 CRS에 '정신행동 지체'의 항목을 추가하여 저활동형 섬망에 대한 선별이 가능하도록 보완한 검사이며 두 가지 검사 모두 시행하는데 1분이 채 안되는 간단한 검사이다.⁴²⁾ Nu-DESC의 경우 민감도와 특이도가 각각 85.5%와 86.8%로써 CRS(각각 47.6%, 97.4%)에 비해 선별검사로서 보다 나은 것으로 평가받고 있다.⁴³⁾ 그러나 간호사들의 교대근무에 맞춰 간편하게 사용할 수 있는 대신 상대적으로 낮은 특이도로 인해 Nu-DESC를 단독으로 사용하지 말고 반드시 MMSE 혹은 D-RS와 함께 사용하도록 권고하고 있다.³⁶⁾

NEECHAM Confusion Scale(NCS)은 보다 구조화된

척도로써 간호 영역에서 가장 흔하게 쓰이는 평가 도구 중 하나이다.⁴⁴⁾ 급성기 질환을 지닌 입원환자의 평가를 위해 고안되었으며 중환자실에서도 유용하게 쓰일 수 있다. 3가지 영역(인지기능, 행동, 신체 징후)에 각각 3가지 항목들로 구성되어 있으며 다른 검사척도들과는 달리 신체징후의 영역에서 생명징후와 산소포화도, 요실금 여부에 대한 평가를 추가하여 객관성을 높였다는 특징을 가지고 있다. 총점은 30점으로 25점 미만일 경우 섬망을 의심할 수 있으며 소요시간은 약 3~5분 정도이다. 민감도는 높지만 특이도가 다소 낮음으로 인해 MMSE와 같은 다른 검사도구와 함께 사용하도록 권장되고 있다.

Delirium Rating Scale(DRS)은 DSM-III-R의 진단 기준을 근거로 섬망에서 특징적으로 나타나는 10개의 영역(증상 발생의 시간경과, 지각 장애, 환각의 유형, 망상, 정신 운동성 행동, 정식 검사 동안의 인지상태, 신체질환, 수면각성주기의 장애, 기분의 변동성, 증상의 가변성)에 대한 항목으로 이루어진 검사 도구로써 각 항목은 최근 24시간을 기준으로 가장 심했던 섬망 증상의 정도를 0점에서 항목에 따라 최대 2, 3, 4점까지 평가하도록 되어 있다.⁴⁵⁾ DRS는 섬망에 대한 진단은 물론 심각도까지 평가할 수 있도록 고안된 특징을 가지고 있다. 국내에서는 Lee 등⁴⁶⁾에 의해 한국판으로 표준화되었다. 그러나 이 검사 도구의 몇몇 항목들은 의미가 없거나 반복검사가 어렵다는 단점들이 지적되어 왔다. 이후 이를 보완하기 위해 Delirium Rating Scale-revised-98(DRS-R-98)이 DRS의 단축형으로 개발되었으며 반복검사가 가능하도록 하여 섬망 환자의 추적관찰이 가능하도록 재구성되었다.⁴⁷⁾ 이 검사 또한 국내에서 Lim 등⁴⁸⁾에 의해 한국판으로 표준화되었다.

섬망에 대한 선별, 진단은 물론 심각도까지 평가할 수 있는 또 다른 척도로는 Memorial Delirium Assessment Scale(MDAS)가 대표적이다.⁴⁹⁾ DSM-III-R의 진단 기준을 기반으로 개발되어 증상의 시간 경과, 환각, 병인 등에 초점을 맞춘 DRS와는 달리 MDAS의 경우 DSM-IV를 기반으로 구성된 척도로서 의식수준의 저하, 지남력 장애, 단기 기억 장애, 숫자세기 장애, 주의력 장애, 와해된 사고, 지각 이상, 망상, 정신행동증상의 저하 및 수면각성주기 장애의 10가지 항목으로 구성되어 있다. 총점은 30점에 약 10분 정도가 소요되는 검사로써 절단점은 13점으로 보고되고 있다. Bosisido 등⁵⁰⁾은 암환자를 대상으로 한 연구에서 DRS와 MDAS의 항목들이 섬망을 선별해냄에 있어서 MDAS가 DRS 보다 나은 선별력을 지니고 있다고 보고한바 있다.

Inouye 등⁵¹⁾에 의해 개발된 Confusion Assessment Method(CAM)는 종합병원에서 섬망의 진단을 위해 비정신과 의사 혹은 간호사들 사이에서 가장 널리 쓰이는 검사 도구이다. CAM은 DSM-III-R을 기반으로 개발된 도구로써 섬망

으로 진단 내리기 위해 대표적인 증상 4개 중 3개 이상이 있는지를 찾아가는 알고리즘(part I)과 현재 관련 증상의 발현 여부에 대해 묻는 11개 항목의 전체 척도(part II)로 구성되어 있다. Part I은 섬망을 선별해 내기위한 목적으로 4개의 핵심 증상(급성 발병 및 증상의 변화, 주의력 저하, 외해된 사고, 의식 수준의 변화)으로 구성되어 있으며 Part II는 다른 질환들과의 감별을 위한 5개의 관련 증상들(지남력 장애, 기억 장애, 지각 장애, 정신행동성 초조, 정신행동성 지체, 수면주기의 변화)로 구성되어 있다. 약 5분 정도가 소요되며 MMSE와도 높은 일치율을 보여 임상에서는 일반적으로 MMSE와 함께 환자를 평가하도록 되어 있다.⁵²⁾ 일반적인 입원 환자 외에도 집중치료실,⁵³⁾ 응급실 내원 환자,⁵⁴⁾ 노인 거주 시설 환자,⁵⁵⁾ 중환자실에 입원한 소아 환자⁵⁶⁾ 등을 평가하기 위해 기존의 CAM을 대상 환자의 특성에 맞도록 수정한 형태로도 개발되어 있다.

3. 특수한 상황에서의 평가

1) 중환자에서의 섬망

중환자실에 입원 중인 환자들의 경우 기관지 내 삽관 등으로 인해 의사소통이 불가능하고 수술 후 상태 혹은 인공호흡기를 장착한 상태임으로 인해 진정 상태가 유지되고 있는 경우가 많다. 또한 환자의 전반적인 상태가 저하된 상태로써 혈액동학적으로도 불안정한 상태이며 집중치료실 내 정신과적으로 훈련받은 의료진마저 드문 상황이다.²⁸⁾ 이러한 이유들로 인해서 집중치료실이야말로 섬망이 가장 빈번하게 발생하고 이에 대한 조기 발견과 조기 개입이 필수적인 장소임에도 불구하고 기존의 섬망을 측정하는 도구들은 임상적 적용에 있어서 많은 한계를 지니고 있다. 따라서 집중치료실의 환자를 위한 섬망 측정 도구들은 섬망의 핵심적인 부분들을 발견해 낼 수 있음은 물론 집중치료실 환자들을 대상으로 한 신뢰도와 타당도가 입증되어 있어야하며, 정신과 치료진 부재시에도 쉽고 빠르게 사용할 수 있어야 한다.⁵⁷⁾ 특히 수술 후 발생하는 섬망의 발생율은 기저 질환에 따라 차이를 보이지만 16~89%로써 높은 발생율을 보이는 것으로 보고되고 있다.²⁸⁾ 대개 수술 후 1~2일째 많이 발생하며 대부분이 저활동형임으로 인해 놓치기 쉬운 것으로 알려져 있다.³⁶⁾

집중치료실에서의 섬망이 높은 유병율을 보임으로 인해 최근의 임상진료지침들은 모두 집중치료실에서 섬망에 대한 정기적인 선별검사를 시행할 것을 권유하고 있다.^{33,58)} 그러나 섬망을 줄이기 위한 이러한 다면적 개입 프로그램들이 집중치료실 밖의 임상 현장에서는 섬망의 발생 기간 및 입원 기간을 단축시키고 사망률을 감소시킨다는 것이 입증되어왔지만 집중치료실에서 이러한 섬망에 대한 적극적인 선별작업들이 제반 임상 결과들을 호전시킨다는 증거는 아직까지는 불충분한 상태이다.⁵⁹⁾ Devlin 등²⁸⁾은 집중치료실에서 섬

망에 대한 정기적인 검사가 이루어지지 않고 있는 장애요인으로써 1) 적극적인 섬망의 선별 검사가 궁극적인 환자의 치료 결과에 별다른 영향을 미치지 않을 것이라는 편견, 2) 집중치료실에서 발생하는 섬망의 양상 및 이로 인한 후유증에 대한 무지, 3) 섬망 평가 도구에 친숙하지 않은 점, 4) 평가 척도 자체의 복잡성, 5) 척도를 시행하는 주체가 모호한 점, 6) 이제까지의 섬망 평가 도구들 대부분이 연구를 목적으로 개발된 척도들로써 임상 현장에 적합하게 환자의 침상 곁에서 간편하게 사용하기 어려운 검사 도구들이었다는 점 등을 지적하고 있다. 이러한 문제들을 극복하기 위한 전략으로써 집중치료실 치료진들 중 누가 환자의 섬망을 정기적으로 추적 관찰해 나갈 것인지에 대해 책임 소재를 분명히 해야하며 이러한 주체는 환자 곁에 24시간 붙어있는 간호사로 할 것, 병원 전체를 통해서 모든 unit와 집중치료실에서 동일한 섬망 평가 도구 및 이를 구체적으로 시행하기 위한 표준화된 지침을 확립하여 지속적으로 사용할 것, 섬망에 대한 지속적인 교육 등을 해결책으로 제시하고 있다. 궁극적으로는 어떠한 검사 도구를 사용하든지 시행지침에 충실히 따른 지속적인 이고도 정확한 모니터링이 가장 핵심이며 검사 도구는 전적으로 선별을 위한 검사일 뿐 정신과 진료의뢰를 통해 지속적인 지도 감독이 이루어지는 것이 중요하다.⁶⁰⁾

집중치료실 및 중환자를 대상으로 시행 가능한 섬망 척도 들로는 앞서 기술한 Cognitive Test for Delirium(CTD)와 NEECHAM confusion scale(NCS) 이외에도 CAM-ICU와 Intensive care delirium screening checklist(ICDSC)가 대표적인 선별검사로써 사용되고 있다.

CAM-ICU는 중환자실에서 기관지 삽관, 인공호흡기 등으로 인해 언어적 의사소통이 어려운 환자를 대상으로 사용이 가능하며 높은 민감도(93~100%)와 특이도(89~100%)를 지닌 대표적인 검사도구이다.^{61,62)} 일반적으로 CAM-ICU에서는 의사소통이 불가능한 환자의 특징을 감안하여 주의력 선별검사로써 Richmond Agitation-Sedation Scale(RASS)⁶³⁾를 함께 사용하도록 되어 있다. 따라서 CAM-ICU를 시행함에 있어서 먼저 RASS를 통하여 환자의 의식 수준에 대한 평가가 선행되어야만 한다(Fig. 1). MMSE와 함께 사용하는 기존의 CAM과는 달리 CAM-ICU의 특징은 의사소통이 불가능한 점을 고려하여 '주의력 저하'와 '외해된 사고'를 평가하는 데 있어서 다른 방법을 채택하고 있다는 점이다. 주의력 저하 항목의 경우 일련의 철자들(e.g., S A V E H A A R T)을 천천히 불러주면서 'A'가 나올 때마다 치료자의 손을 쥐도록 하거나 일련의 그림들을 먼저 보여 준 후 나중에 한차례 더 보여주면서 아까 봤던 그림인지 묻는 질문에 고개를 끄덕이도록 하여서 3회 이상의 오류를 보이는 경우 주의력 저하가 있는 것으로 판정한다. 외해된 사고 항목의 경우에는 "돌이 물에 뜨니까?", "바다에는 고기가

사나요?”와 같은 질문에 대해 고개를 끄덕여서 답하도록 하여 2회 이상의 오류를 범한 경우 문제가 있는 것으로 판정한다. 검사를 완료하는데 걸리는 시간은 숙달될 경우 5분 내외로 비교적 간단하며 인터넷을 통해서도 다양한 교육용 교재를 제공 받을 수 있다.

Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC)⁶⁴는 DSM-IV의 핵심 증상들을 기반으로 8가지 항목들에 대해 1점 척도로 평정하도록 되어 있다. 애초에 집중치료실의 치료진이 기존의 치료행위를 해나가면서 환자의 침상 곁에서 간단하게 체크해 나갈 수 있도록 하기위한 목적으로 만들어진 검사이기에 비교적 간단하며 8시간마다 교대 근무하는 간호사가 충분히 수행할 수 있도록 고안된 검사이다(Fig. 2). 민감도는 높지만(99%) 특이도(64%)는 다소 떨어지는 것

으로 보고되고 있다.²⁸⁾

2) 유아 및 소아에서의 섬망

소아 섬망에 대한 연구는 빈약한 편이며 특히 그중에서도 소아 중환자에서 나타날 수 있는 섬망에 대한 연구는 극히 드물다고 할 수 있다. 소아 역시 높은 섬망 유병율을 보일 것으로 예측되고 있으나 소아집중치료실에서의 섬망에 대한 진단율은 5%를 넘지 못하고 있다.⁶⁵⁾ 소아 섬망을 선별해 내는데 있어서 기존의 섬망 측정 도구들은 주로 인지 기능의 측정에 초점을 맞춰 구성되어 있음으로 인해 소아집중치료실에서는 적용이 어려운 단점을 지니고 있으며 특히 ‘와해된 사고’와 같은 항목의 경우 성인에서와는 다른 반응을 보일 수 있는 점이 지적되고 있다.⁶⁶⁾ 따라서 보호자의 관찰이 소

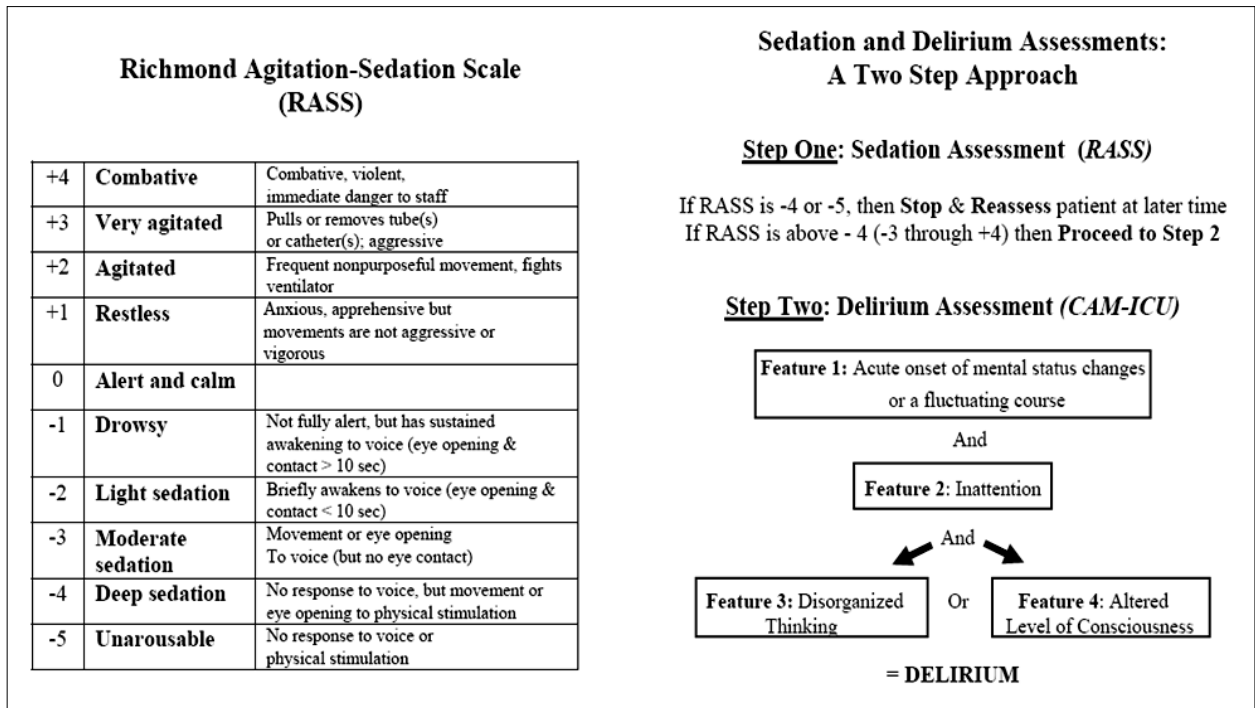


Fig. 1. Two step approach to detect the delirium in ICU(adapted from Ely EW. The Confusion Assessment Method for the ICU training manual. 2005:4).

Patient evaluation	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5
Altered level of consciousness* (A-E)	■	■	■	■	■
<i>If A or B do not complete patient evaluation for the period</i>					
Inattention	■	■	■	■	■
Disorientation	■	■	■	■	■
Hallucination-delusion-psychois	■	■	■	■	■
Psychomotor agitation or retardation	■	■	■	■	■
Inappropriate speech or mood	■	■	■	■	■
Sleep/wake cycle disturbance	■	■	■	■	■
Symptom fluctuation	■	■	■	■	■
Total score (0-8)	■	■	■	■	■

* Level of consciousness:
A: No response, score: None
B: Response to intense and repeated stimulation (loud voice and pain), score: None
C: Response to mild or moderate stimulation, score: 1
D: Normal wakefulness, score: 0
E: Exaggerated response to normal stimulation, score: 1

Fig. 2. Intensive Care Delirium Screening Checklist(adapted from Intensive Care Med 2001;27: 861).

아 섬망의 진단에 있어서 핵심적인 요소에 포함되어야만 한다. 소아집중치료실에서 사용 가능한 검사 도구들로는 앞서 기술한 CAM-ICU, ICDSC와 함께 Pediatric Anesthesia Emergence Scale(PAED)⁶⁷⁾이 유용하게 쓰일 수 있다. PAED는 19개월에서 6세 사이의 소아를 대상으로 개발된 척도로써 환아가 1) 보호자와 눈을 잘 마주치는지, 2) 행동이 목적 지향적인지, 3) 주변 환경을 인식하는지, 4) 불안정하지, 5) 잘 달래지는지 등 5개 항목으로 평가하도록 되어 있다. 최근에는 CAM-ICU를 기반으로 5세 이상 소아를 위한 Pediatric Confusion Assessment Method for ICU(pCAM-ICU)가 개발되었으며 83%의 민감도와 99%의 특이도를 지닌 것으로 보고된 바 있다.⁶⁸⁾ 그러나 소아집중치료실의 경우 입원해 있는 환자의 50~80%는 3세 이하인 점을 감안할 때 좀 더 낮은 연령에서 적용이 가능한 PAED가 보다 유용하게 쓰일 수 있을 것으로 예상된다.⁶⁶⁾

3) 저활동형 섬망

저활동형 섬망에 대한 진단율을 높이기 위해서는 정신운동 지체와 같은 저활동형 섬망의 대표적인 증상들을 포함한 검사도구들을 사용하는 것이 필요하다. 지금까지 개발된 여러 섬망 관련 척도들은 대부분 DSM-III-R이나 DSM-IV의 진단 기준을 기반으로 증상을 재구성하여 척도화한 것들이다. 따라서 저활동형 섬망에 보다 민감한 것으로 알려진 DSM-III-R을 기반으로 개발된 검사들의 경우 DSM-IV를 기반으로 개발된 검사들에 비해 저활동형 섬망에 대한 진단에 있어서 좀 더 유리한 것으로 알려져 있다. Nu-DESC의 경우 DSM-IV를 기반으로 한 CRS의 4항목에 '비정상적 정신행동의 저하' 항목을 추가하여 구성함으로써 저활동형 섬망에 대한 민감도를 높인 대표적인 경우라 할 수 있다.⁴³⁾ ICDSC의 경우 비록 DSM-IV 진단 기준을 기반으로 만들어진 검사이지만 검사 항목에 정신행동증상의 감소 항목을 포함함으로써 저활동형 섬망의 진단에 보다 유리한 것으로 보고되고 있다.²⁸⁾ 저활동형 섬망과 우울증 사이의 높은 연관성도 증명된 바 있는데 Stagno 등²⁵⁾은 질환 말기로 인해 지역사회 내에서 보존적 치료만을 받고 있는 환자들을 대상으로 한 연구에서 환자에 대한 기저선 우울 선별 검사상 높은 점수가 나왔을 경우 저활동형 섬망이 기저에 존재하고 있음을 시사하며 따라서 이들 환자군의 섬망을 평가함에 있어서 우울증에 대한 평가를 함께 동반할 것을 권유하고 있다.²⁶⁾

섬망을 조기에 정확히 진단하는 것은 환자의 예후에 있어서 중요한 과제이다. 이를 위해서는 각 질환의 특성, 연령대 및 치료 상황에 따른 섬망의 발현 양상에 대한 의료진의 이해와 관심을 필요로 한다. 다양한 양상으로 나타나는 섬망을 진단함에 있어서 환자의 질환 및 상태에 적합한 검사 척도를 선택하는 것이 섬망에 대한 진단율을 높이는데 있어서

중요하며 이러한 측정 도구들을 규정화된 평가 지침에 따라 정규적으로 추적 관찰해 나가는 것이 필요하다. 하지만 어떤 신뢰도와 타당도가 검증된 평가 도구일지라도 진단 자체를 대신할 수 있는 것은 없으며 지속적인 정신과 자문의뢰를 통한 정신과적 개입이 이루어져야만 한다.

REFERENCES

- (1) Lipowski ZJ. Delirium in the elderly patient. *N Engl J Med* 1989;320:578-582.
- (2) Inouye SK. The dilemma of delirium: clinical and research controversies regarding diagnosis and evaluation of delirium in hospitalized elderly medical patients. *Am J Med* 1994;97:278-288.
- (3) Massie MJ, Holland J, Glass E. Delirium in terminally ill cancer patients. *Am J Psychiatry* 1990;147:696-710.
- (4) Tune LE. Post operative delirium. *Int Psychogeriatr* 1991;3:325-332.
- (5) Williams-Russo P, Urquhart BL, Sharrock NE, Charlson ME. Post-operative delirium: Predictors and prognosis in elderly orthopedic patients. *J Am Geriatr Soc* 1992;40:759-769.
- (6) Francis J, Strong S, Martin D, Kapoor W. Delirium in elderly general medical patients: common but often unrecognized. *Clin Res* 1988;36:711.
- (7) Armstrong S, Cozza K, Watanabe K. The misdiagnosis of delirium. *Psychosomatics* 1997;38:433-438.
- (8) Margolis RL. Nonpsychiatrist house staff frequently misdiagnose psychiatric disorders in general-hospital inpatients. *Psychosomatics* 1994;35:485-491.
- (9) Swigart SE, Kishi Y, Thurber S, Kathol RG. Misdiagnosed delirium in patient referrals to a university-based hospital psychiatry department. *Psychosomatics* 2008;49:104-108.
- (10) Perez E, Silverman M. Delirium: the often-overlooked diagnosis. *Int J Psychiatry Med* 1984;14:181-188.
- (11) Gustafson Y, Brannstrom B, Norberg A. Underdiagnosis and poor documentation of acute confusional states in elderly hip fracture patients. *J Am Geriatr Soc* 1991;39:760-765.
- (12) McCarthy MC. Situated clinical reasoning: distinguishing acute confusion from dementia in hospitalised older adults. *Research in Nursing and Health* 2003;26:90-101.
- (13) Cole MG. Delirium in elderly patients. *Am J Geriatr Psychiatry* 2004;12:7-21.
- (14) Matsushima E, Nakajima K, Moriya H, Matsuura M, Motomiya T, Kojima T. A psychophysiological study of the development of delirium in coronary care units. *Biol Psychiatry* 1997;41:1211-1217.
- (15) de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Dijkstra M, van Dis H, Vreesswijk R, Kat MG, Eikelenboom P, van der Ploeg T, van Gool WA. Early symptoms in the prodromal phase of delirium: a prospective cohort study in elderly patients undergoing hip surgery. *Am J Geriatr Psychiatry* 2007;15:112-121.
- (16) Levkoff SE, Liptzin B, Cleary PD, Wetle T, Evans DA, Rowe JW, Lipsitz LA. Subsyndromal delirium. *Am J Geriatr Psychiatry* 1996;4:320-329.

- (17) Cole M, McCusker J, Dendukuri N, Han L. The prognostic significance of subsyndromal delirium in elderly medical inpatients. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:754-760.
- (18) Cole MG, Dendukuri N, McCusker J, Han L. An empirical study of different diagnostic criteria for delirium among elderly medical inpatients. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2003;15:200-207.
- (19) Voyer P, Richard S, Doucet L, Carmichael PH. Detecting delirium and subsyndromal delirium using different diagnostic criteria among demented long-term care residents. *J Am Med Dir Assoc* 2009;10:181-188.
- (20) Trzepacz PT. Update on the neuropathogenesis of delirium. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorder* 1999;10:330-334.
- (21) Meagher DJ, Moran M, Raju B, Gibbons D, Donnelly S, Saunders J, Trzepacz PT. Phenomenology of delirium. Assessment of 100 adult cases using standardised measures. *Br J Psychiatry* 2007;190:135-141.
- (22) Leentjens AF, Schieveld JN, Leonard M, Lousberg R, Verhey FR, Meagher DJ. A comparison of the phenomenology of pediatric, adult, and geriatric delirium. *J Psychosom Res* 2008;64:219-223.
- (23) Schieveld J, Leentjens A. Delirium in severely ill young children in the pediatric intensive care unit (PICU). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005;44:392-394.
- (24) Lipowski ZJ. *Delirium: Acute Confusional States*. New York, Oxford University Press;1990.
- (25) Stagno D, Gibson C, Breitbart W. The delirium subtypes: a review of prevalence, phenomenology, pathophysiology, and treatment response. *Palliat Support Care* 2004;2:171-179.
- (26) Spiller JA, Keen JC. Hypoactive delirium: assessing the extent of the problem for inpatient specialist palliative care. *Palliat Med* 2006;20:17-23.
- (27) O'Keefe ST, Lavan JN. Clinical significance of delirium subtypes in older people. *Age Ageing* 1999;28:115-119.
- (28) Devlin JW, Fong JJ, Fraser GL, Riker RR. Delirium assessment in the critically ill. *Intensive Care Med* 2007;33:929-940.
- (29) Concise Guidance To Good Practice, No 6. The prevention, diagnosis and management of delirium in older people. National Guidelines: Royal College of Physicians. June;2006.
- (30) Miller MO. Evaluation and management of delirium in hospitalized older patients. *American Family Physician* 2008;78:1265-1270.
- (31) Maldonado JR. Delirium in the acute care setting: Characteristics, diagnosis and treatment. *Crit Care Clin* 2008;24:657-722.
- (32) Tune L, Carr S, Hoag E, Cooper T. Anticholinergic effects of drugs commonly prescribed for the elderly: potential means for assessing risk of delirium. *Am J Psychiatry* 1992;149:1393-1394.
- (33) Ely EW, Stephens RK, Jackson JC, Thomason JW, Truman B, Gordon S, Dittus RS, Bernard GR. Current opinions regarding the importance, diagnosis, and management of delirium in the intensive care unit: a survey of 912 healthcare professionals. *Crit Care Med* 2004;32:106-112.
- (34) Fang CK, Chen HW, Liu SI, Lin CJ, Tsai LY, Lai YL. Prevalence, detection and treatment of delirium in terminal cancer inpatients: a prospective survey. *Jpn J Clin Oncol* 2008;38:56-63.
- (35) Clinical practice guidelines for the management of delirium in older people. Clinical Epidemiology and Health Service Evaluation Unit, Melbourne Health in collaboration with the Delirium Clinical Guidelines Expert Working Group. October;2006.
- (36) Ohki T, Matsushima E, Shibuya M, Sunamori M. An evaluation strategy for the early detection of postoperative delirium. *Psychiatry Clin Neurosci* 2006;60:277-282.
- (37) Hart RP, Levenson JL, Sessler CN, Best AM, Schwartz SM, Rutherford LE. Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients. *Psychosomatics* 1996;37:533-546.
- (38) Hart RP, Best AM, Sessler CN, Levenson JL. Abbreviated cognitive test for delirium. *J Psychosom Res* 1997;43:417-423.
- (39) Royall DR, Cordes JA, Polk M. CLOX: an executive clock drawing task. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1998;64:588-594.
- (40) Rudolph JL, Jones RN, Grande LJ, Milberg WP, King EG, Lipsitz LA, Levkoff SE, Marcantonio ER. Impaired executive function is associated with delirium after coronary artery bypass graft surgery. *J Am Geriatr Soc* 2006;54:937-941.
- (41) Williams MA, Ward SE, Campbell EB. Confusion: Testing versus observation. *J Gerontol Nurs* 1998;14:25-30.
- (42) Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA. Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: the nursing delirium screening scale. *J Pain Symptom Manage* 2005;29:368-375.
- (43) Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Roy MA. Impact on delirium detection of using a sensitive instrument integrated into clinical practice. *Gen Hosp Psychiatry* 2005;27:194-199.
- (44) Neelon VJ, Champagne MT, Carlson JR, Funk SG. The NE-ECHAM confusion scale: construction, validation, and clinical testing. *Nurs Res* 1996;45:324-330.
- (45) Trzepacz PT. A review of delirium assessment instruments. *Gen Hosp Psychiatry* 1994;16:397-408.
- (46) Lee YH, Ryu JA, Kim HJ, Lee SH. Standardization of Korean Version of Delirium Rating Scale. *J Korean Soc Biol Ther Psychiatry* 2003;9:181-190.
- (47) Trzepacz PT, Mittal D, Torres R, Canary K, Norton J, Jirmerson N. Validation of the Delirium Rating Scale-revised-98: comparison with the delirium rating scale and the cognitive test for delirium. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2001;13:229-242.
- (48) Lim KO, Kim SY, Lee YH, Lee SW, Kim JL. A Validation study for the Korean Version of Delirium Rating Scale-Revised-98 (K-DRS-98). *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2006;45:518-526.
- (49) Breitbart W, Rosenfeld B, Roth A, Smith MJ, Cohen K, Passik S. The Memorial Delirium Assessment Scale. *J Pain Symptom Manage* 1997;13:128-137.
- (50) Bosisio M, Caraceni A, Grassi L. Italian Delirium Study Group. Phenomenology of delirium in cancer patients, as described by the Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS) and the Delirium Rating Scale (DRS). *Psychosomatics* 2006;47:471-478.
- (51) Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegel AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med* 1990;15:113:941-948.
- (52) González M, de Pablo J, Fuente E, Valdés M, Peri JM, Nom-

- dedeu M, Matrai S. Instrument for detection of delirium in general hospitals: adaptation of the confusion assessment method. *Psychosomatics* 2004;45:426-31.
- (53) Ely EW, Inouye SK, Bernard GR, Gordon S, Francis J, May L, Truman B, Speroff T, Gautam S, Margolin R, Hart RP, Dittus R. Delirium in mechanically ventilated patients: Validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *JAMA* 2001;286:2703-2710.
- (54) Lewis LM, Miller DK, Morley JE, Nork MJ, Lasater LC. Unrecognized delirium in ED geriatric patients. *Am J Emerg Med* 1995;13:142-145.
- (55) Dosa D, Intrator O, McNicoll L, Cang Y, Teno. Preliminary derivation of a nursing home confusion assessment method based on data from the minimum data set. *J Am Geriatr Soc* 2007;55:1099-1105.
- (56) Smith HA, Boyd J, Fuchs DC, Melvin K, Berry P, Shintani A, Eden SK, Terrell MK, Boswell T, Wolfram K, Sopfe J, Barr FE, Pandharipande PP, Ely EW. Diagnosing delirium in critically ill children: Validity and reliability of the Pediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. *Crit Care Med* 2011;39:150-157.
- (57) Pandharipande P, Jackson J, Ely EW. Delirium: acute cognitive dysfunction in the critically ill. *Curr Opin Crit Care* 2005;11:360-368.
- (58) Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, Riker RR, Fontaine D, Wittbrodt ET, Chalfin DB, Masica MF, Bjerke HS, Coplin WM, Crippen DW, Fuchs BD, Kelleher RM, Marik PE, Naraway SA, Murray MJ, Peruzzi WT, Lumb PD. Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Crit Care Med* 2002;30:119-141.
- (59) Lundstrom M, Edlund A, Karlsson S, Brannstrom B, Bucht G, Gustafson Y. A multifactorial intervention program reduces the duration of delirium, length of hospitalization, and mortality in delirious patients. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:622-628.
- (60) Hammond JJ. Protocols and guidelines in critical care: development and implementation. *Curr Opin Crit Care* 2001;7:464-468.
- (61) Ely EW, Margolin R, Francis J, May L, Truman B, Dittus R, Speroff T, Gautam S, Bernard GR, Inouye SK. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Crit Care Med* 2001;29:1370-1379.
- (62) Morandi A, Jackson JC, Ely EW. Delirium in the intensive care unit. *Int Rev Psychiatry* 2009;21:43-58.
- (63) Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, Brophy GM, O'Neal PV, Keane KA, Tesoro EP, Elswick RK. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166:1338-1344.
- (64) Bergeron N, Dubois MJ, Dumont M, Dial S, Skrobik Y. Intensive Care Delirium Screening Checklist: evaluation of a new screening tool. *Intensive Care Med* 2001;27:859-864.
- (65) Larsen GY, Donaldson AE, Parker HB, Grant MJ. Preventable harm occurring to critically ill children. *Pediatr Crit Care Med* 2007;8:331-336.
- (66) Schieveld JN, van der Valk JA, Smeets I, Berghmans E, Wassenberg R, Leroy PL, Vos GD, van Os J. Diagnostic considerations regarding pediatric delirium: a review and a proposal for an algorithm for pediatric intensive care units. *Intensive Care Med* 2009;35:1843-1849.
- (67) Sikich N, Lerman J. Development and psychometric evaluation of the pediatric anesthesia emergence delirium scale. *Anesthesiology* 2004;100:1138-1145.
- (68) Smith HA, Boyd J, Fuchs DC, Melvin K, Berry P, Shintani A, Eden SK, Terrell MK, Boswell T, Wolfram K, Sopfe J, Barr FE, Pandharipande PP, Ely EW. Diagnosing delirium in critically ill children: Validity and reliability of the Pediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. *Crit Care Med* 2011;39:150-157.

Diagnosis and Evaluation for the Early Detection of Delirium

Young-Hoon Chon, M.D.,¹ Sang-Yeol Lee, M.D., Ph.D.²

¹*Department of Psychiatry, Incheon Chamsarang Hospital, Incheon, Korea*

²*Department of Psychiatry, Wonkwang University, Iksan, Korea*

Delirium is a common psychiatric disorder and occurs in many hospitalized older patients and has serious consequences including increased mortality rate. Despite its importance, health care clinicians often fail to recognize delirium or misdiagnosed as other psychiatric illness. Awareness of the etiologies and risk factors of delirium should enable clinicians to focus on patients at risk and to recognize delirium symptoms early. To improve early recognition of delirium, emphasis should be given to terminology, psychopathology and knowledge regarding clinical rating scale for delirium in the specific medical and surgical clinical settings. In this study, authors introduce rating scales for delirium and knowledge of clinical diagnostic process for delirium and give rise to appropriate assessment of delirium in the clinical situation.

KEY WORDS : Delirium · Assessment · Early detection.

Corresponding author: Sang-Yeol Lee, Department of Psychiatry, University of Wonkwang, 144-23 Dongsan-dong, Iksan, Chonbuk 570-060, Korea

Tel: +82-63-840-6106, Fax: +82-63-840-6169, E-mail: psysangyeol@hanmail.net