

Case-based Discussion

섬망의 예방과 관리의 실제

2021.10.29. 대한재활의학회 추계학술대회 (25m)

부산대학교병원

신명준



2021년 대한재활의학회 추계학술대회

일 자 2021년 10월 29일(금) ~ 30일(토)

장 소 서울드래곤시티, 온라인

나를 ^{우리는} ^{함께} ^이 ^는 ^함
재활의학

- Traumatic brain injury
 - Agitation vs Delirium

- Delirium after an operation
 - Underline disease 의 영향?

Case 1. M/71 LSH

- 2021.04.20.
 - 오전 9시 3m 높이 사다리에서 페인트 작업하다가 떨어짐
 - 30분 동안 LOC (목격자 진술)
 - 119타고 병원에 오기 전에 mentality alert 로 회복
 - (ER) 어지럼증과 메스꺼움 호소
 - 뒤통수 swelling, tenderness / 좌측 광대뼈 부위 swelling

Traumatic Brain Injury

- 과거력

- 담배 : 40 갑년, 2년전 부터 간헐적으로 한 개피 정도 피움
- 술 : 주 1회, 소주 1.5병
- 당뇨 + 수년전 (자세히 모름)
- 이전 수술병력 없음

응급실 내원 당시

- GCS

$$- 3 / 4 / 6 = 13$$

Mild TBI 13~15

Moderate TBI 9~12

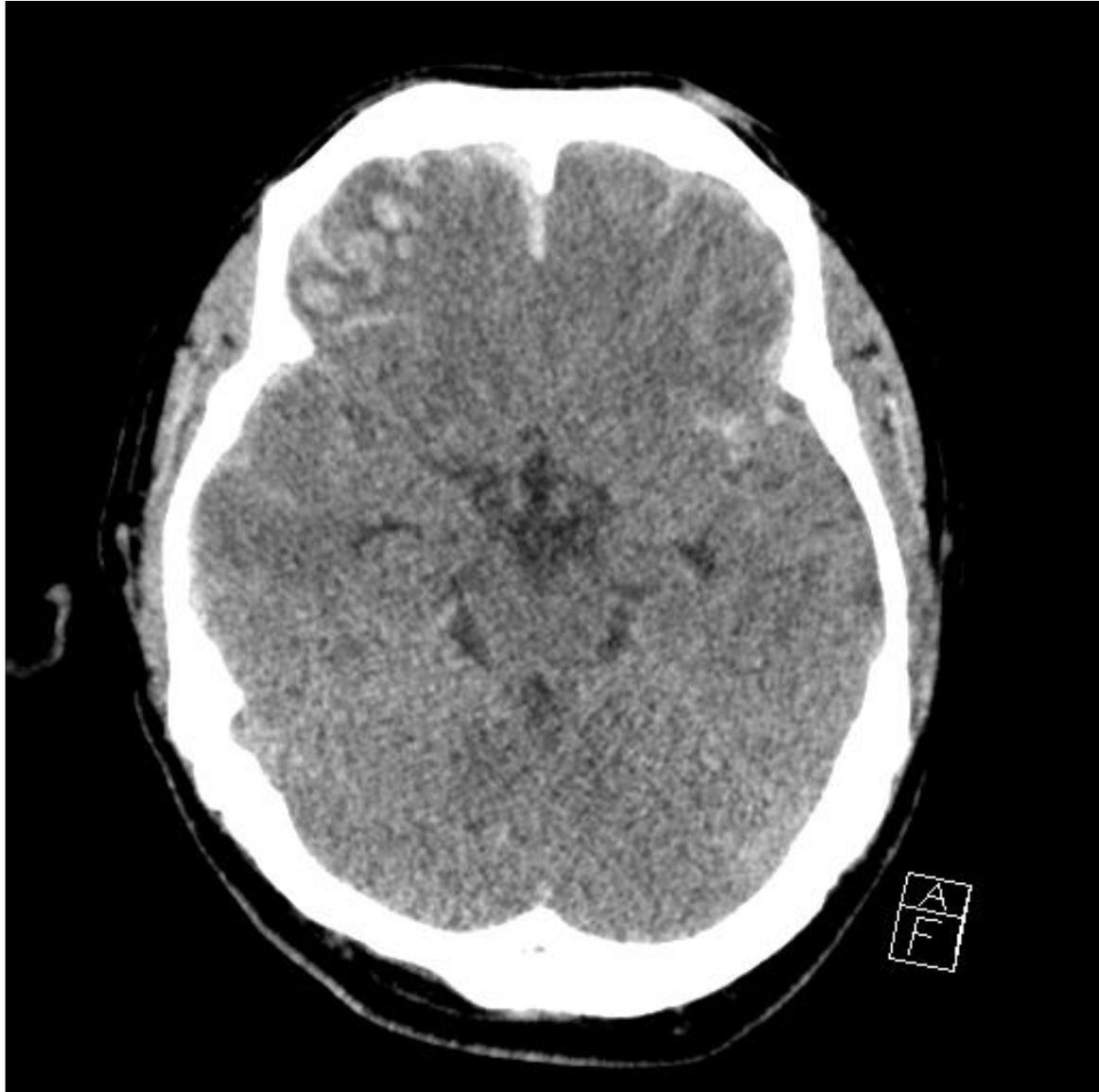
Severe TBI 3~8

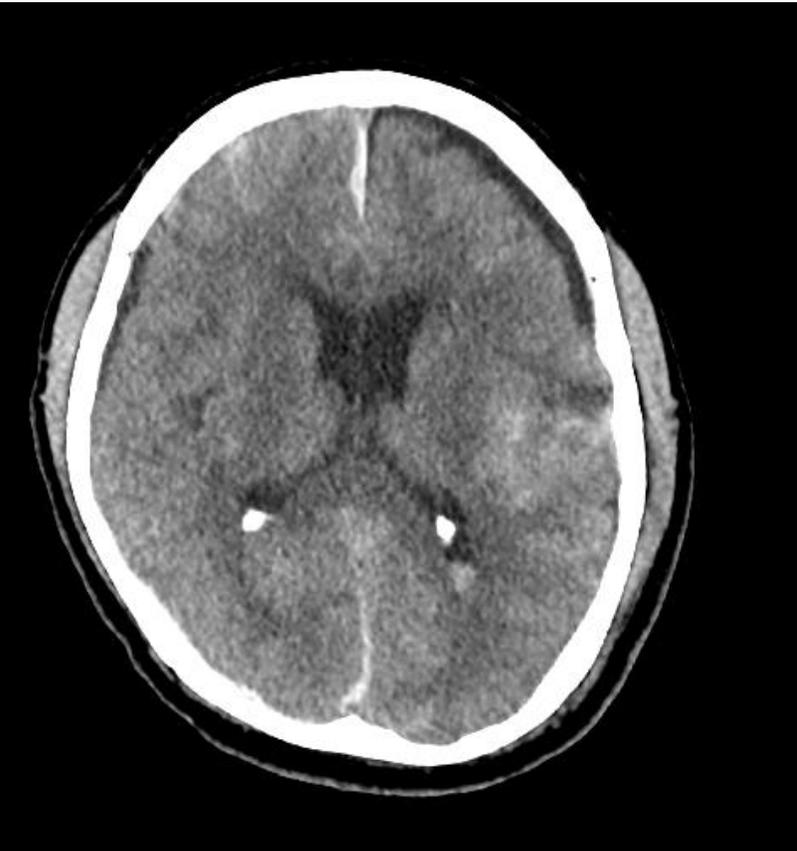
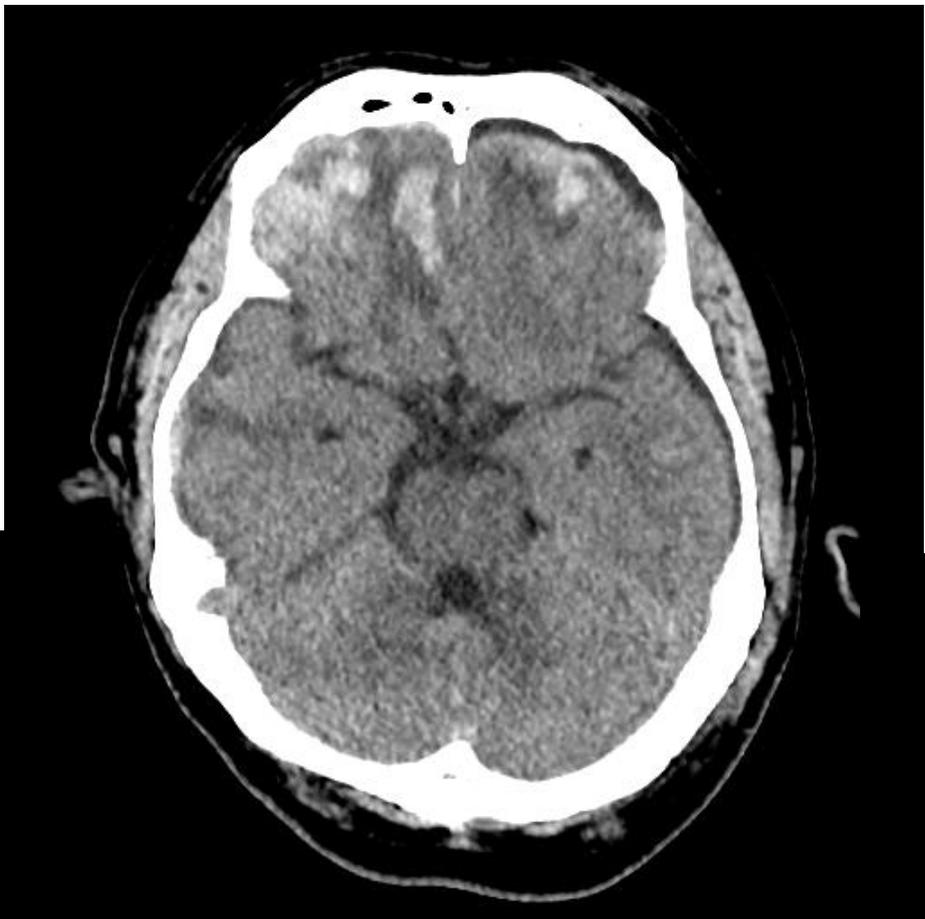
Box 43-1

Glasgow Coma Scale

Eyes	Open spontaneously	4
	Open to verbal command	3
	Open to painful stimuli	2
	No response	1
Verbal Response	Oriented and converses	5
	Disoriented and converses	4
	Inappropriate words	3
	Incomprehensible sounds	2
	No response	1
	Motor Response	Obeys verbal commands
Responds to painful stimuli by:		
purposeful localization		5
withdrawal		4
flexor posturing		3
extensor, posturing		2
no response		1
GCS Score		3 to 15

From Teasdale G, Jennett B: Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale, *Lancet* 2:81-84, 1974.





- Agitation prevalence
 - 11 ~ 42%
 - An excess of one or more behaviors that occurs during an altered state of consciousness

Aggressive **physical & verbal behaviors** + restlessness & **disinhibition**

Q. Recovery 과정에서
Agitated response가 있을 때
 brain stimulant 사용?

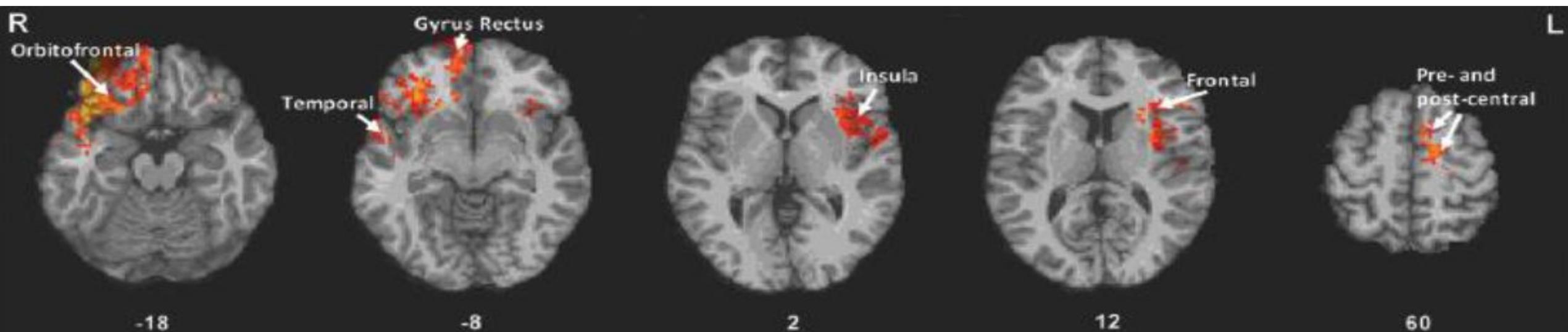
Score	Description
(1)	Level I—No Response. Patient does not respond to external stimuli and appears asleep.
(2)	Level II—Generalized Response. Patient reacts to external stimuli in nonspecific, inconsistent, and nonpurposeful manner with stereotypic and limited responses.
(3)	Level III—Localized Response. Patient responds specifically and inconsistently with delays to stimuli, but may follow simple commands for motor action.
(4)	Level IV—Confused, Agitated Response. Patient exhibits bizarre, nonpurposeful, incoherent, or inappropriate behaviors, has no short-term recall, and attention is short and nonselective.
(5)	Level V—Confused, Inappropriate, Nonagitated Response. Patient gives random, fragmented, and nonpurposeful responses to complex or unstructured stimuli. Simple commands are followed consistently, memory and selective attention are impaired, and new information is not retained.
(6)	Level VI—Confused, Appropriate Response. Patient gives context-appropriate, goal-directed responses, dependent on external input for direction. There is carry-over for relearned, but not for new tasks, and recent memory problems persist.
(7)	Level VI—Automatic, Appropriate Response. Patient behaves appropriately in familiar settings, performs daily routines automatically, and shows carry-over for new learning at lower than normal rates. Patient initiates social interactions, but judgment remains impaired.
(8)	Level VIII—Purposeful, Appropriate Response. Patient is oriented and responds to the environment but abstract reasoning abilities are decreased relative to premorbid levels.

• Disinhibition

- Socially or contextually inappropriate nonaggressive verbal, physical, and sexual acts that reflect a lessening or loss of inhibitions and/or inability to appreciate social or cultural behavioral norms
- 참을성, 사회인지, 처신이 부족함

- Rt. Orbitofrontal
- Rt. Gyrus rectus
- Rt. Temporal lobe
- Lt. insula
- Lt. precentral and post central regions

Knutson KM et al., 2015



- **Aggression**

- to **verbal outbursts** or **physical violence** to objects or other people

- 1st line intervention

- SSRIs?
 - Amantadine?

- Augmenting the function of dorsal and lateral prefrontal areas

- **Amantadine**

- **Methylphenidate**

- Dextroamphetamine

- Bromocriptine

- Reducing limbic catecholaminergic function

- SSRIs

- Atypical antipsychotics

- Anticonvulsants

- NMDA antagonists
(Amantadine)

Agitation? Delirium?

- 중환자실에서 계속 억제대 적용
 - 난폭한 행동, 욕설, 자꾸 자려고하기도...
 - Agitation?
- 난폭 행동, 욕설, 손에 벌레가 기어다닌다... (망상, 환각?)
 - Delirium?

밤낮 인지시켜야...
수면 관리 (밤 안대, 귀마개)
낮 - 음악, 낮익은 목소리 (가족 음성 녹음)
낮에 활동 올리기
익숙한 물건 가져다 두기

ABS 38

(>28 이므로 치료적 개입 필요)

- 1. 4
- 2. 3
- 3. 3
- 4. 4
- 5. 4
- 6. 3
- 7. 3
- 8. 3
- 9. 2
- 10. 1
- 11. 2
- 12. 2
- 13. 2
- 14. 2

21점 이하 정상

22-28 mild / 29-35 moderate / 35 이상 severe

Aggression

Disinhibition

Box 43-4

Agitated Behavior Scale

- ___ 1. Short attention span, easy distractibility, inability to concentrate.
- ___ 2. Impulsive, impatient, low tolerance for pain or frustration.
- ___ 3. Uncooperative, resistant to care, demanding.
- ___ 4. Violent or threatening violence toward people or property.
- ___ 5. Explosive and/or unpredictable behavior.
- ___ 6. Rocking, rubbing, moaning, or other self-stimulating behavior.
- ___ 7. Pulling at tubes, restraints, and so on.
- ___ 8. Wandering from treatment areas.
- ___ 9. Restlessness, pacing, excessive movement.
- ___ 10. Repetitive behaviors, motor and/or verbal.
- ___ 11. Rapid, loud or excessive talking.
- ___ 12. Sudden changes of mood.
- ___ 13. Easily initiated or excessive talking.
- ___ 14. Self-abusive physically and/or verbally.

___ Total Score

1 = absent: the behavior is not present

2 = present to a slight degree: the behavior is present but does not prevent the conduct of other, contextually appropriate behavior. (The individual may redirect spontaneously, or the continuation of the agitated behavior does not disrupt appropriate behavior.)

3 = present to a moderate degree: the individual needs to be redirected from an agitated to an appropriate behavior, but benefits from such cueing.

4 = present to an extreme degree: the individual is not able to engage in appropriate behavior because of the interference of the agitated behavior, even when the external cueing or redirection is provided.

이 환자는 TBI 로 인한 기질적 문제로 총돌조절이 안되고 인지기능 장애가 지속되는 것으로 판단되는데요.

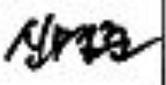
이 것을 **일종의 섬망 상태로 봐야할지 아니면 고착화된 인지기능 장애로 봐야할지** 고민입니다.

사고 발생 이후 1달이 넘어서 조절이 될 시기가 되었는데도, 약물에도 반응이 뚜렷하지 않네요.

환자 다시 평가 부탁드립니다.

협진 답 남겨주시면 제가 전화 한번 드리겠습니다.

신명준 드림.

신명준 |  |

- ✓ Alert 하나 awareness 저하
- ✓ Disorientation 시간, 장소, 사람
- ✓ 증상 변화가 일중에도 있음
- ✓ Sleep disturbance
- ✓ Impulsivity – behavioral, verbal
- ✓ 부적절한 성적 이야기

교수님, 상기 환자 계속 되는 agitation 이 조절 되지 않아서 약물 조절 중입니다.
최근 agitation 양상이 바뀐것 같아 촬영한 CT 상에서 acute SDH 소견 관찰됩니다.
신경외과적인 치료에 대해서 의견 부탁드립니다.

신명준 드림.



Delirium 섬망

- ‘de’
 - 라틴어. ~의 밖(Out of)을 의미
- ‘lira’
 - 라틴어. 발고랑이란 의미
- De-lire (고어)
 - 잘 못 가다. 헛소리를 하다. 마음이 헤매다. 미치다

DSM-5 신경인지장애 분류

섬망(delirium) 달리 명시된 섬망(other specified delirium) 특정불능의 섬망(unspecified delirium)	* 하루 중 증상 변화 * 환각
주요 그리고 경도 신경인지장애(major and mild neurocognitive disorders)	
알츠하이머병에 의한 주요/경도 신경인지장애(major or mild neurocognitive disorder due to Alzheimer's disease)	
전측두엽 주요/경도 신경인지장애(major or mild frontotemporal neurocognitive disorder)	
루이소체 주요/경도 신경인지장애(major or mild neurocognitive disorder with Lewy bodies)	
혈관성 주요/경도 신경인지장애(major or mild vascular neurocognitive disorder)	
외상성 뇌 손상에 의한 주요/경도 신경인지장애(major or mild neurocognitive disorder due to traumatic brain injury)	
약물/물질에 의해 유도된 주요/경도 신경인지장애(substance/medication induced major or mild neurocognitive disorder)	
인간면역결핍 바이러스 감염에 의한 주요/경도 신경인지장애(major or mild neurocognitive disorder due to HIV infection)	
프리온병에 의한 주요/경도 신경인지장애(major or mild neurocognitive disorder due to Prion disease)	
파킨슨병에 의한 주요/경도 신경인지장애(major or mild neurocognitive disorder due to Parkinson's disease)	
헌팅턴무도병에 의한 주요/경도 신경인지장애(major or mild neurocognitive disorder due to Huntington's disease)	
다른 의학적 상태에 의한 주요/경도 신경인지장애(major or mild neurocognitive disorder due to another medical condition)	
여러 원인에 의한 주요/경도 신경인지장애(major or mild neurocognitive disorder due to multiple etiologies)	
특정 불능의 신경인지장애(unspecified neurocognitive disorder)	

섬망의 역학

- 전체 **중환자실**의 30%
 - **노인**의 경우 70-80%
- 지역사회 55세 이상 인구 1% / 85세 이상 13%
- 요양시설 노인은 60% 이상
- 개흉술, 고관절 골절 등의 외과적 수술, 심한 화상
- **수술**로 인한 스트레스, 수술 후 **통증**, **불면**, 진통제, **전해질** 불균형, **감염**, 열, 실혈 등
- **고령(major)**, **남성** 독립적 위험 인자
- 3개월 후 사망률 23-33%, 1년 사망률 50%

섬망의 임상 양상 (1)

- 섬망의 주증상
 - 인지기능 저하가 동반되는 의식의 장애
 - 기분, 지각, 행동의 장애도 흔히 나타남
- 인지기능 저하
 - **주의력 저하** ; 섬망의 핵심 증상
 - 주의력을 집중시키고, 유지하고, 주의를 옮기는 능력에 저하
 - 주변환경에 대한 각성도(awareness) 저하

섬망의 임상 양상 (2)

- 지남력 저하
 - 시간과 장소에서 특히 문제
 - 사람에 대한 지남력은 상대적으로 유지
- 기억력 저하
 - 즉각적인 회상이나 최근의 기억이 더욱 문제
 - 원격 기억은 상대적으로 보존
- 시각 구성 능력, 실행 기능 영역 저하
- 유창성 실어증, 명칭 실어증 나타나기도

섬망의 임상 양상 (3)

- 환시, 환청, 환촉 등 다른 감각기간 문제
 - 약 반수의 환자에서 환각 또는 망상을 경험
- 정신운동활성
 - 증가, 과활동성 (hyperactive)
 - 감소, 저활동성 (hypoactive)
 - 혼재성 (mixed)
- 수면-각성주기 변화가 흔히 동반

섬망의 임상 양상 (4)

- 정동과 기분의 변화
 - 우울, 다행감, 고양감, 분노, 자극과민 등의 감정이 과도하거나 부적절하게 나타나기도
 - 기분이 쉽게 변하며, **기분과 정동이 불일치**하는 양상
- 신경학적 기능 변동 동반하기도
 - 떨림, 자세고정불능증, 안진, 조화운동 불능증
 - 요실금과 변실금
 - 근간대경련성반사
 - **구음장애**
 - 자율신경 항진 혹은 불안정

섬망의 임상 양상 (5)

- 수시간에서 수일에 걸쳐 **급격하게 발생**
- 정상상태에서 심각한 인지기능 저하와 와해, 환각에 이르기까지 심각도와 증상의 양상이 **하루에도 변동**을 보임
- 특히 밤에 악화되는 양상을 보이거나 예측하기 어려움
- **과활동성**이 가장 드문 아형이지만 가장 흔하게 진단 (<5%)
 - 교감신경 활성화 (빈맥, 발한, 혈압 상승 등)
- 저활동성 (45%) - 놓치는 경우가 많음.
 - 활동량 감소, 각성저하, 졸음, 무기력, 밥먹다 즐기...
- **혼재성이 거의 (54%)**

- A. 주의력 장애(주의를 돌리고, 집중하고, 유지하고, 이동하는 능력의 감퇴)와 인식 장애(환경을 파악하는 능력의 감퇴)
- B. 장애가 단기간 동안(대개 몇 시간에서 며칠) 발전되고, 기준 시점의 주의력과 의식으로부터 변화가 있으며, 하루 중에도 증상의 심한 정도가 변화하는 경향이 있다.
- C. 추가적인 인지 장애(예: 기억력 장애, 지남력 장애, 언어 장애, 시공간 장애, 또는 지각 장애)
- D. 진단기준 A와 C의 장애가 다른 이전의, 확정되거나 발생한 신경인지 장애로 더 잘 설명되지 않으며 각성 수준의 심각한 감퇴(예: 혼수) 상태에서 발생되지 않아야 한다.
- E. 장애가 다른 의학적 상태, 물질 중독, 또는 금단(예: 약물 남용 또는 처방약물에 의한), 또는 독성의 노출, 또는 여러 원인들에 의한 직접적 생리적 결과라는 병력, 신체 검사 또는 검사실 검사 소견과 같은 증거가 있다.

세분할 것(원인):

물질 중독에 의한 섬망

물질 금단에 의한 섬망

약물 유발성 섬망

의학적 상태에 의한 섬망

복합적 원인에 의한 섬망

세분할 것(기간):

급성의(수시간에서 수일)

지속되는(수주에서 수개월)

세분할 것(아형):

과활동형

저활동형

혼합형(주의력과 인식의 장애가 있으나 정신운동 활성은 정상, 혹은 과활동성과 저활동성 사이에서 급격한 변동을 보이는 경우)

섬망의 DSM-5 진단기준

Table 1. Diagnostic Criteria for Delirium.

Source of Criteria

DSM-5*

The presence of delirium requires all the criteria to be met:

Disturbance in attention and awareness

Disturbance develops acutely and tends to fluctuate in severity

At least one additional disturbance in cognition

Disturbances are not better explained by a preexisting dementia

Disturbances do not occur in the context of a severely reduced level of arousal or coma

Evidence of an underlying organic cause or causes

Confusion Assessment Method (CAM)†

The presence of delirium requires features 1 and 2 and either 3 or 4:

Acute change in mental status with a fluctuating course (feature 1)

Inattention (feature 2)

Disorganized thinking (feature 3)

Altered level of consciousness (feature 4)

* The criteria are adapted from the *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, fifth edition (DSM-5).⁵

† The criteria are adapted from Inouye et al.⁶

- A. **주의력 장애** (주의를 돌리고, 집중하고, 유지하고, 이동하는 능력의 감퇴)와 **인식 장애** (환경을 파악하는 능력의 감퇴)
- B. 장애가 **단기간 동안(대개 몇 시간에서 며칠) 발전**되고, 기준 시점의 주의력과 의식으로부터의 변화가 있으며, **하루 중에도 증상의 심한 정도가 변화하는 경향**이 있다.
- C. **추가적인 인지 장애** (예: 기억력 장애, 지남력 장애, 언어 장애, 시공간 장애, 또는 지각 장애)
- D. 진단기준 A와 C의 장애가 다른 이전의, 확정되거나 발생한 신경인지 장애로 더 잘 설명되지 않으며 각성 수준의 심각한 감퇴(예: 혼수) 상태에서 발생되지 않아야 한다.
- E. 장애가 다른 의학적 상태, 물질 중독, 또는 금단(예: 약물 남용 또는 처방약물에 의한), 또는 독성의 노출, 또는 여러 원인들에 의한 직접적 생리적 결과라는 병력, 신체 검사 또는 검사실 소견과 같은 증거가 있다.

M/71 LSH

Agitation? Vs Delirium?

1) Brain stimulant 사용?

SSRI?

2) atypical antipsychotics 사용?

Patient data

Age/Sex	DOA/DOC	RLA (I)	Injury Type CT Scan	MEDS PX	DODC	RLA (D/C)
22/M	5/10/99/6/2/99	4	MVA L SDH SAH Edema	Amantidine Ritalin Trazadone Aricept	6/21/99 <i>a</i> <i>b</i>	7
16/M	6/6/99/6/17/99	3/4	MVA R frontotemporal contusion	Amantidine Dexedrine Trazadone	7/8/99 <i>a</i> <i>b</i>	8
47/M	7/17/99/7/28/99	4	MVA ICH	Amantidine Dexedrine Trazadone Tegretol	8/2/99 <i>a</i> <i>b</i>	7
31/M	9/23/99/10/18/99	4/5	MVA L PAR contusion	Amantidine Ritalin Trazadone	10/20/99 <i>a</i>	7
40/M	10/4/99/10/21/99	4	MVA DAI	Amantidine Ritalin Trazadone	10/25/99	7
51/M	10/19/99/10/22/99	4/5	GSW	Amantidine Ritaline Trazadone	10/29/99 <i>a</i>	7
16/M	11/6/99/11/16/99	4	MVA DAI	Amantidine Ritalin Trazadone Tegretol	11/23/99 <i>a</i>	7
32/M	12/2/99/1/5/00	4	MVA DAI	Amantidine Ritalin Trazadone	1/7/00 <i>a</i> <i>b</i>	6
17/M	12/17/99/12/22/99	4	MVA DAI	Amantidine Ritalin Trazadone	12/24/99 <i>a</i>	7
33/M	1/27/00/2/14/00	4	MVA R fronto, L Occipital contusion	Amantidine Ritalin ^b Trazadone	2/28/00	8
34/M	2/21/00/3/3/00	4	MVA CT negative	Amantidine Ritalin Trazadone	3/8/00 <i>b</i>	7

Early Polyneuropharmacologic Intervention in Brain Injury Agitation

약제를 웬만하면
하나씩 쓰려고 합니다만...

어떤 경우에는 용단폭격한다
생각하고 퍼붓습니다...

Medications for Agitation after TBI

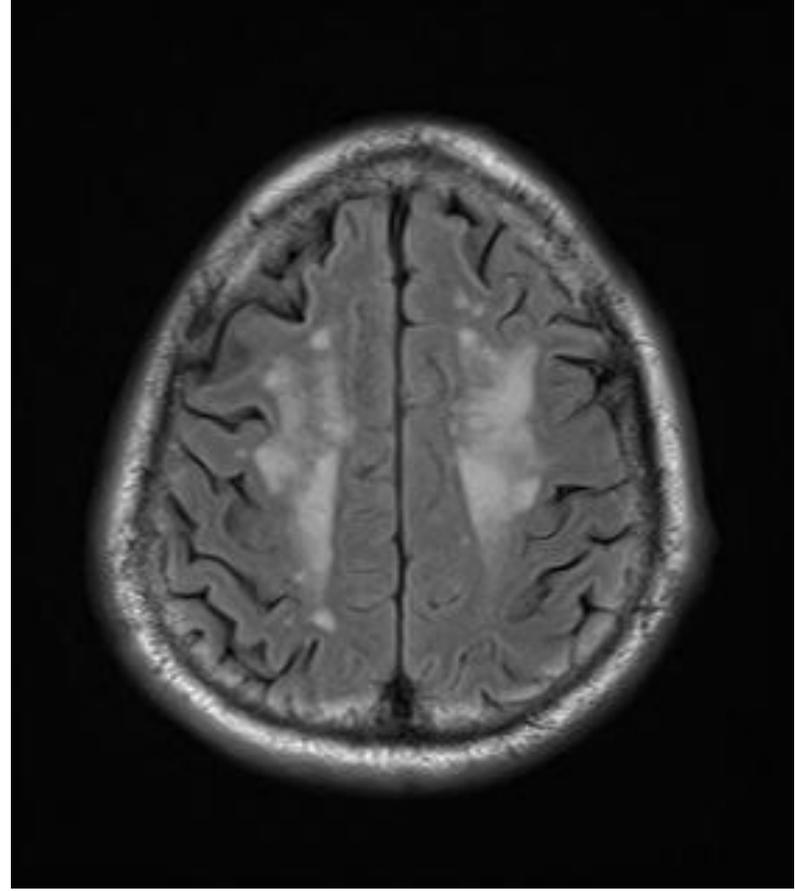
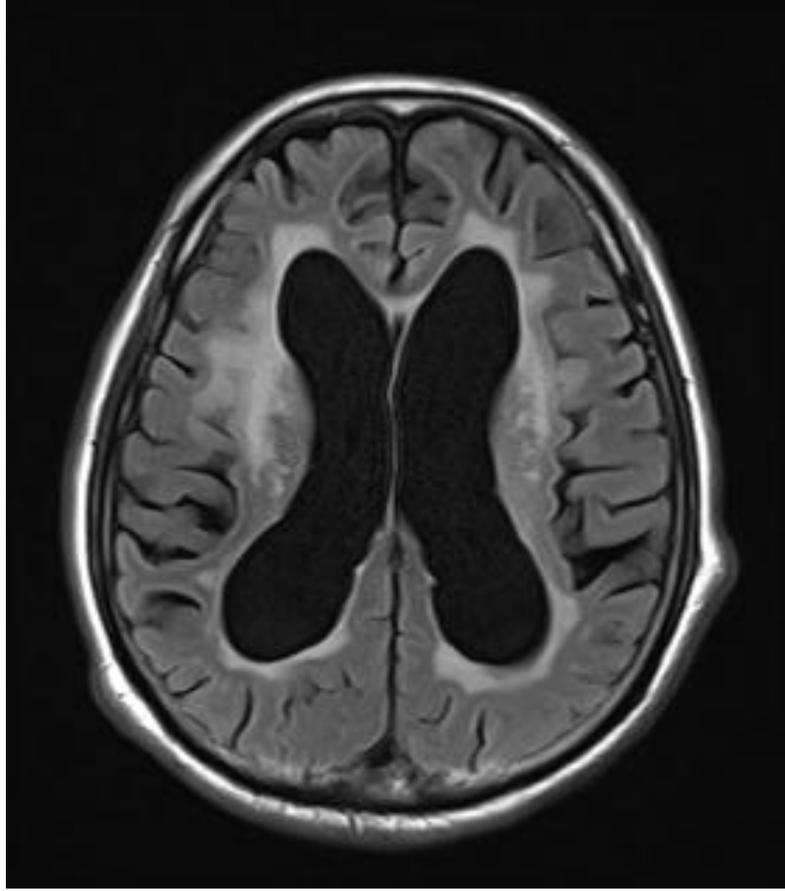
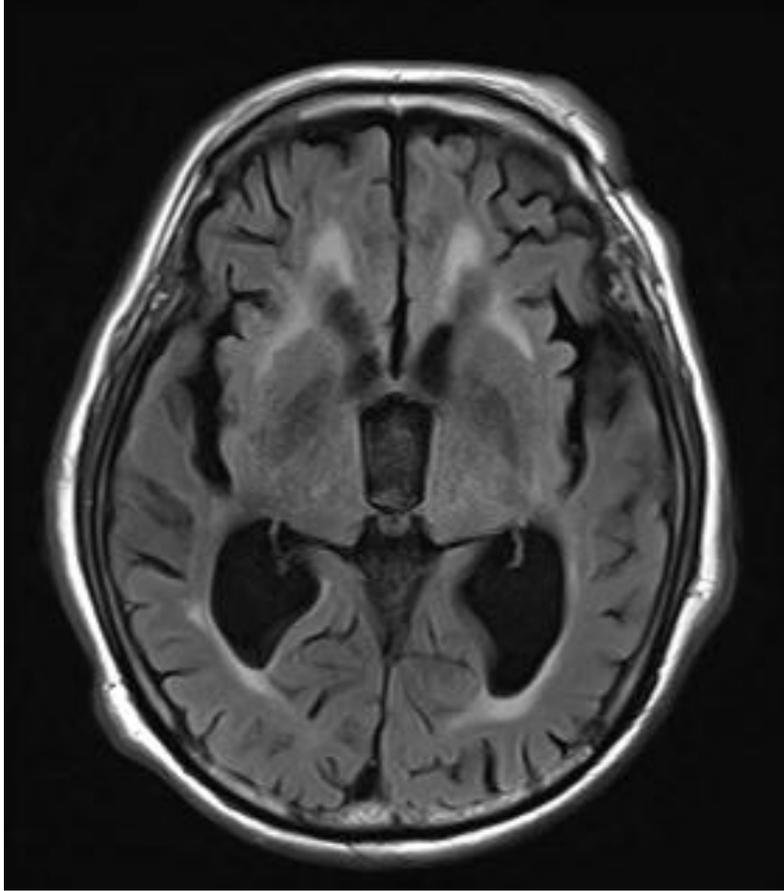
- B-blocker
- Benzodiazepines – 쓸 수 있지만 가급적 자제
- **Amantadine – dopaminergic agent**
- Methylphenidate – dopamine & NE 재흡수 억제
- **Trazodone – serotonin modulator**
- Donepezil – acetylcholine concentrations by inactivating cholinesterases

Medication

- Risperidone 1.5mg 아침 식전 1시간, 저녁 식후
- **Seroquel 50-50-50-100 mg 하루 4번**
- Trazodone 150mg (자기전)
- Neurontin 600-300-600 mg
- Indenol 10mg bid
- Depakote 250mg bid

Case 2. M/79 SSG

- **혈관성 치매 2021.03 진단**
 - 양측 바닥핵 뇌경색
 - 고혈압 40년
 - 당뇨 30년
 - 척추 협착증
-
- 2021.07.07 척추협착증 수술 이후 섬망 발생
- 집으로 귀가 □ 요양병원 다시 입원 □ 섬망 악화



환자 양상

- 하루종일 잠만 잠, 잘 깨우기도 어려움
- 깨우면 소리지르고
- 밥도 못 먹고

- 앓는 것도 안 됨

□ L-tube + foley

Mixed subtype : Hyperactive + Hypoactive (54%)

2/3 발견 못 한다는 이야기도...

- 환자의 증상 악화가 주로 밤에 나타나서
- 기존에 치매를 앓고 있어 섬망증상을 치매 증상으로 여기거나
- 의료진이 저활동성 섬망에 대한 인식이 부족하여, 과활동성 섬망에만 초점을 두는 점

주기적 평가가 필요

- MMSE
 - 지남력, 연속 7 빼기, 거꾸로 말하기
- CAM (confusion assessment method)
 - 비정신과 의사, 간호사 10-15분
- 중증도
 - DRS, delirium rating scale

RASS, Richmond Agitation Sedation Scale

점수	용어	설명	
+4	공격적	확연히 호전적, 폭력적임, 스태프에게 위험 초래 가능	
+3	매우 흥분	각종 튜브 및 카테터를 제거하려함. 공격적	
+2	흥분	많은 비의식적 행동, 인공호흡기 적응 못함.	
+1	들뜸	불안한 상태이나, 움직임이 공격적이거나 활발하지 않음.	
0	깨어있음/평안	의식이 명료함.	
-1	둔한	의식이 명료하진 않지만, 목소리에 눈 마주침이 가능 (10초 이상)	목소리 반응
-2	약한 진정	목소리에 눈 마주침이 가능 (10초 이내)	목소리 반응
-3	중간 진정	목소리에 움직임, 눈을 뜸 (눈 마주침 없음)	목소리 반응
-4	깊은 진정	목소리에 반응 없음. 신체적 자극에 움직임, 눈을 뜸	신체 접촉
-5	무의식	목소리, 신체적 자극에 무반응	신체 접촉

1. 급성 발병과 경과의 변동성

이 양상은 주로 가족이나 간호사에게 다음과 같은 질문을 물어 긍정적인 반응이 나타날 때 얻어진다.

- 환자분의 정신상태가 평소와 다르게 급격하게 변화했다는 근거가 있나요?
- 평소와 다른 행동이 하루에도 변동을 보이나요? 예를 들면 이상행동이 나타났다가 사라지거나, 정도가 심해지거나 덜해지나요?

2. 주의집중의 장애

이 양상은 다음과 같은 질문에 긍정적인 반응이 나타날 때 얻어진다.

- 환자가 주의집중을 하는 데에 어려움이 있나요? 예를 들면 쉽게 산만해지거나 대화 내용을 지속적으로 따라가는 데 어려움을 겪지는 않나요?

3. 와해된 사고

환자의 생각이 와해되거나 지리멸렬한가요? 두서없거나, 대화에서 부적절하거나 엉뚱한 대답을 하거나, 생각의 흐름이 정확하지 않거나 비논리적이거나, 주제변경을 예측되지 않게 갑자기 하거나 하나요?

4. 의식 수준의 변화

이 양상은 다음 질문에 대한 답변 중 '각성' 이외의 답변이 나올 때 얻어진다.

환자의 의식수준에 대해 전반적으로 어떻게 평가하시나요?

- (1) 명료[alert(normal)]
- (2) 각성[vigilant(hyperalert)]
- (3) 기면[lethargic(졸려하나 쉽게 깨울 수 있는)]
- (4) 혼미[stupor(깨우기 어려운)]
- (5) 혼수[coma(깨어날 수 없는)]

1과 2의 양상을 보이면서 3 또는 4 중 하나 이상의 양상을 보일 때 섬망을 진단한다(1+2+3 또는 4).

CAM
혼돈 평가도구
(선별검사)

Sedation and Delirium Assessments: A Two Step Approach

Step One: Sedation Assessment (*RASS*)

If RASS is -4 or -5, then **Stop & Reassess** patient at later time
If RASS is above - 4 (-3 through +4) then **Proceed to Step 2**

Step Two: Delirium Assessment (*CAM*)

Feature 1: Acute onset of mental status changes
or a fluctuating course

And

Feature 2: Inattention

And

Feature 3: Disorganized
Thinking

Or

Feature 4: Altered
Level of Consciousness

= **DELIRIUM**

양상	치매	섬망
발병	서서히	급격하게
기간	수개월에서 수년	수시간에서 수주
주의 집중	보존됨	변동하는 경향
기억력	장기 기억의 손상	단기 기억 및 즉각 기억의 손상
언어	단어를 찾는 데 어려움	지리멸렬하고 횡설수설함
수면-각성 주기	분절된 수면	낮 밤이 바뀌는 등의 수면 각성 주기의 붕괴
사고	빈곤	비체계적이고 와해됨
인식	변화 없음	감소됨
각성 수준	대체로 정상	과각성부터 저하된 각성수준까지 다양

Medication

- Penid 10mg C1
- Seroquel 12.5mg C34
- Trazodone 50mg C3

- 어쨌든 낮동안 깨어있게 해야...
- 활동량 어떻게 늘리느냐가 관건...

	Host factors	Critical illness	Environmental / Iatrogenic
Not modifiable or Preventable	Age Hypertension APOE-4 Pre-existing cognitive impairment (Dementia) Alcohol use Smoking History Depression	High severity of illness Respiratory disease Medical illness Mechanical ventilation Infusing medications	Lack of daylight Isolation
Potentially modifiable /preventable	Hearing or Visual impairment	Anemia Acidosis Hypotension Infection/Sepsis Metabolic disturbance Fever	Lack of visitors Sedatives/analgesics Immobility Catheters Sleep deprivation

수술을 앞두고는 잘 관리해야...

- **수면 관리**
- 과도한 감각 자극은 피하되, 조용한 음악이나 TV 활용
- 달력이나 시계 잘 보이도록 (지남력 제공)
- 안경이나 보청기 쓰게 (감각 활용)
- 가족사진, 친숙한 물건
- **수분, 영양 공급 충분히**, 변비 생기지 않도록
- **신체 활동 격려**
- 신체 강박, 카테터 사용을 자제

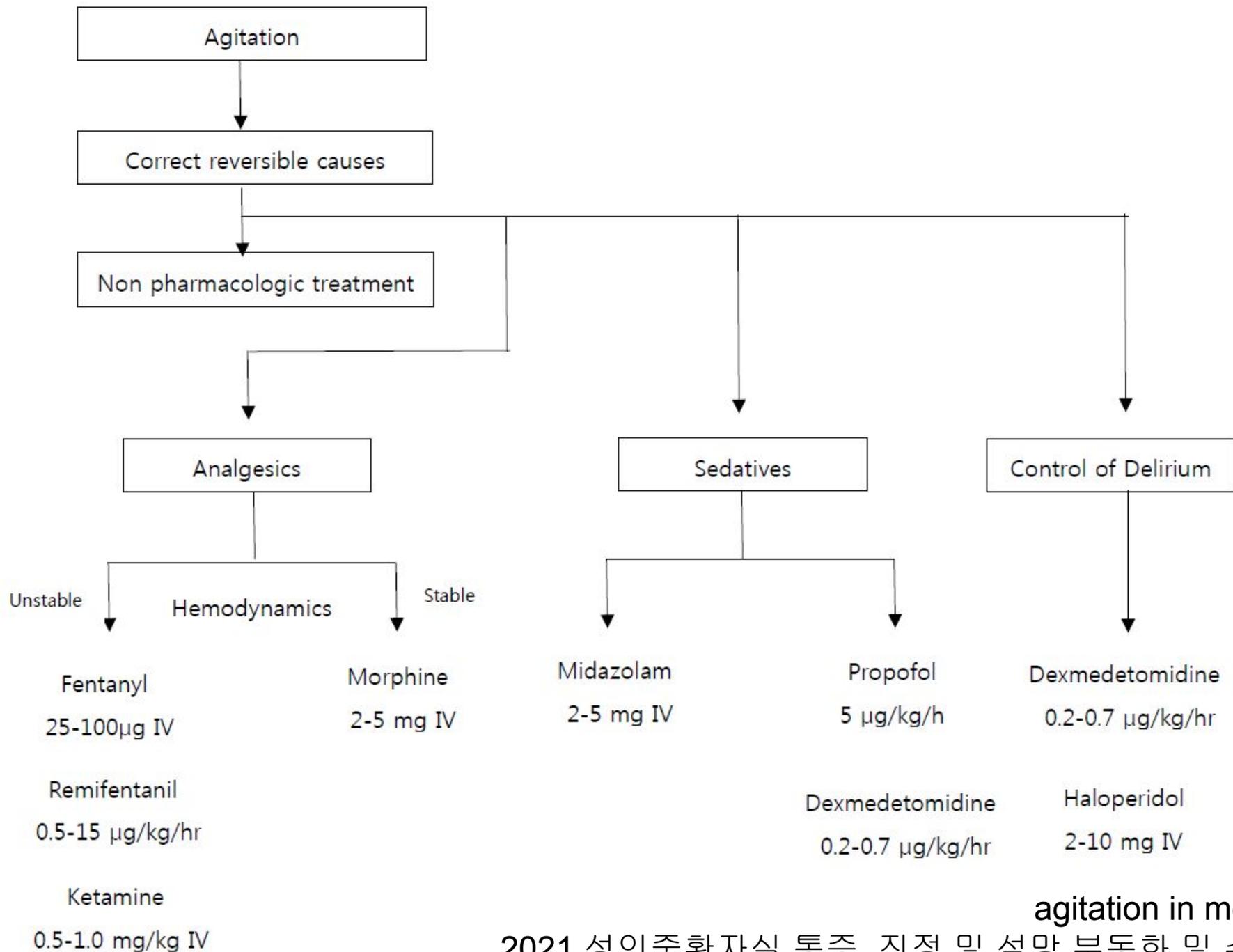
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

CLINICAL PRACTICE

Caren G. Solomon, M.D., M.P.H., *Editor*

Delirium in Hospitalized Older Adults

Edward R. Marcantonio, M.D.



agitation in mechanically ventilated patients

대한민국을 넘어 세계로



감사합니다

Thank You for your attention~!



drshinmj@gmail.com



부산대학교병원

