



종합병원 간호간병통합서비스 병동 입원 환자의 섬망 발생과 위험요인

박현희¹⁾ · 이광옥²⁾

¹⁾국민건강보험 일산병원 병동간호부 팀장, ²⁾상명대학교 간호학과 교수

Delirium Incidence and Associated Risk Factors among Inpatients in Integrated Nursing Care Units at a General Hospital

Park, Hyun Hee¹⁾ · Lee, Kwang Ok²⁾

¹⁾Team Leader, Ward Nursing Department, National Health Insurance Service Ilsan Hospital, Goyang, Korea

²⁾Professor, Department of Nursing, Sangmyung University, Cheonan, Korea

Purpose: This study aimed to evaluate the incidence of delirium and to identify its associated risk factors in patients admitted to an integrated nursing care unit. **Methods:** We retrospectively reviewed the electronic medical records of inpatients admitted to an integrated nursing care unit between March 2023 and February 2024. Delirium was assessed using the Nursing Delirium Screening Scale, and its incidence and associated risk factors were analyzed. Univariate and multivariate analyses were performed to identify independent risk factors for delirium. **Results:** A total of 1,023 patients were analyzed; the incidence of delirium was 42.0% (n=430). Patients who developed delirium were older than those who did not (79.6 ± 10.5 vs. 66.6 ± 16.4 years, $p < .001$). Multivariate logistic regression analysis identified age (odds ratio [OR]=5.78, $p < .001$), hearing impairment (OR=1.79, $p = .023$), number of medications (OR=2.26, $p = .001$), use of benzodiazepines (OR=0.31, $p < .001$; unexpectedly associated with lower odds of delirium), and physical restraint (OR=10.76, $p < .001$) as independent risk factors for delirium. **Conclusion:** Delirium is common among older hospitalized patients. Routine screening and preventive strategies are recommended, particularly for patients with identified risk factors.

Key Words: Delirium; Inpatients; Risk factors; Incidence; Nursing care

서 론

1. 연구의 필요성

섬망(delirium)은 급성 질환을 동반하는 의식 수준의 변화, 지남력 저하, 사고 및 주의력 장애, 기억력 감퇴, 지각 및 행동 변화 등 인지 기능 전반에 급격한 장애가 나타나며(Inouye,

Westendorp, & Saczynski, 2014), 증상은 하루 중에도 뚜렷한 변동을 보이고, 일반적으로 가역적인 임상증후군으로 인식된다(Levkoff et al., 1992). 섬망 발생률은 연구대상자에 따라 다양하게 보고되고, 그 범위는 약 10~80%이며(Arbabi et al., 2022; de Castro et al., 2014), 중환자실 환자나 중증 환자에서 발생 빈도가 높게 나타나지만(Ely et al., 2004), 최근 고령 환자가 증가함에 따라 일반 병동, 특히 간호간병통합서비스 병동에

주요어: 섬망, 입원 환자, 위험요인, 발생률, 간호간병통합서비스

Corresponding author: Lee, Kwang Ok <https://orcid.org/0000-0002-7598-7749>

Department of Nursing, Sangmyung University, 31 Sangmyeongdae-gil, Dongnam-gu, Cheonan 31066, Korea.
Tel: +82-41-550-5432, Fax: +82-41-550-5545, E-mail: kolee@smu.ac.kr

- 본 연구는 국민건강보험 일산병원 기관생명윤리위원회의 승인을 받아 수행되었음(IRB No. NHIMC 2024-12-025).

- This study was approved by the Institutional Review Board of National Health Insurance Service Ilsan Hospital (IRB No. NHIMC 2024-12-025).

Received: Mar 15, 2026 | Revised: Aug 12, 2026 | Accepted: Aug 17, 2026

서의 발생률이 증가하는 추세이다(Marcantonio, 2017). 간호간병통합서비스 병동은 보호자나 사적 간병인이 상주하지 않는 대신 전문간호 인력이 24시간 환자를 직접 관찰하는 병동으로, 고령 환자와 응급실을 경유한 급성기 환자의 비중이 높아 섬망 발생 위험이 높은 동시에 섬망을 조기에 선별하고 중재할 수 있는 인적 자원을 갖추고 있다. 그러나 국내에서 해당 병동 입원 환자를 대상으로 섬망 발생률을 보고한 연구는 거의 없어, 중환자실이나 일반 병동의 발생률과 비교하여 그 수준을 가늠할 수 있는 근거가 부족한 실정이다. 일반 병동에 입원한 환자의 섬망은 중환자실 환자에 비해 간과되기 쉬우며, 이는 간호사 1인당 담당 환자 수가 많아 환자를 지속적으로 관찰하기 어렵고, 표준화된 섬망 선별 도구가 일상적으로 적용되지 않으며, 증상이 하루 중에도 변동하여 관찰 시점에 따라 확인되지 않을 수 있고, 고령 환자의 경우 섬망이 치매나 우울로 오인되기 쉽기 때문이다(Marcantonio, 2017). 섬망이 발생하면 재원일수가 증가하고(Zhang, Pan, & Ni, 2013), 퇴원 후 사망률이 높아지며(Fiest et al., 2021), 의료비 부담이 가중되는 등 환자 예후에 부정적인 영향을 미친다(Park & Kim, 2019). 섬망은 다요인 중재를 통해 30~40%의 사례에서 예방이 가능한 것으로 보고되고 있어(Inouye et al., 1999), 예방적 관리와 조기 발견에 따른 적극적인 치료가 매우 중요하다.

섬망은 정신운동 양상에 따라 과활동형(hyperactive), 저활동형(hypoactive), 혼합형(mixed)으로 분류된다. 과활동형 섬망은 초조감, 흥분 상태, 과다 각성 등 명확한 행동 변화가 특징이며, 비교적 쉽게 인지될 수 있다. 반면 저활동형 섬망은 자발적 움직임이 적고 질문에 느리게 반응하는 등 자극에 대한 반응성이 현저히 떨어지는 양상을 보이며, 임상적으로 우울증이나 치매로 오인되기 쉬워 인식이 어렵다(Liptzin & Levkoff, 1992). 혼합형 섬망은 과활동형과 저활동형의 특징이 혼재된 형태로, 증상이 시기별로 교차되기도 한다. 섬망의 유형 중 저활동형이 과활동형보다 빈번하게 나타나지만 객관적 평가 도구 없이 발견하기 어렵다는 지적이 있어(la Cour et al., 2022), 임상 현장에서 이를 조기에 감지하고 대처하기 위한 의료진의 노력이 요구된다.

간호사는 24시간 환자 곁에서 지속적인 간호를 제공하는 전문가로서, 환자의 섬망을 가장 먼저 관찰할 가능성이 높으며, 섬망의 발병 원인을 신속히 규명할 뿐만 아니라 섬망 유발요인 및 악화요인을 최소화함으로써 섬망의 조기 발견과 예방 중재에 핵심적인 역할을 수행한다(Inouye et al., 2014). 섬망 과정에서 일부 환자는 정상적인 인지 기능을 보일 수 있어, 조기에 이상 징후를 발견하는 것이 매우 중요하다. 특히 섬망은 시간에

따라 증상의 악화와 호전을 반복하기 때문에, 간호사의 지속적인 섬망 관찰은 의사의 진단에 유용한 단서가 된다.

섬망의 예방 및 조기 발견은 환자 예후 향상에 중요한 개선요소로, 이를 위해 간호사 주도의 섬망 선별 및 조기 발견 역량이 요구된다. 간호간병통합서비스 병동은 보호자나 사적 간병인이 상주하지 않고 전문간호 인력이 24시간 환자를 직접 관찰하며 간호를 제공하는 병동으로, 섬망의 조기 발견과 예방적 간호중재를 제공하기에 적합한 임상 환경이다. 그러나 동시에 해당 병동은 일반 병동과 구별되는 특성, 즉 보호자가 상주하지 않는 간호 환경, 상대적으로 많은 간호사 1인당 담당 환자 수, 여러 진료과 환자의 혼재로 인해 섬망 발생 양상이 다르게 나타날 수 있다. 첫째, 보호자가 상주하지 않아 환자에게 익숙한 사람을 통한 지남력 유지와 정서적 지지가 제한되는데, 이는 섬망의 발생과 악화에 영향을 미칠 수 있는 환경적 요인이다. 둘째, 간호사 1인당 담당 환자 수가 상대적으로 많고 직접 간호의 제공 범위가 넓어 섬망 환자 발생 시 간호 업무 부담과 안전간호에 대한 심리적 부담이 커지며, 실제로 간호간병통합서비스 병동 간호사의 섬망간호 스트레스는 일반 병동 간호사보다 유의하게 높은 것으로 보고되었다(Gwon & Kim, 2024; Lee et al., 2022). 셋째, 여러 진료과의 환자가 한 병동에 혼재하고 응급실을 경유한 급성기 환자와 수술 환자가 함께 입원하므로, 특정 진료과 중심의 병동이나 집중치료실을 대상으로 확인된 기존 연구결과를 그대로 적용하기 어렵다(Gwon & Kim, 2024; Kim & Kim, 2019). 또한 간호간병통합서비스 병동에서는 섬망 사정 도구의 사용률이 낮고 간호사의 섬망 인식 및 선별 실천 수준도 미흡한 것으로 보고되어(Choi, Kim, & Park, 2022), 섬망 고위험군을 선별하고 중재할 근거 자재가 부족한 실정이다.

이러한 간호간병통합서비스 병동의 특성을 반영한 섬망 연구가 요구되고 있으나, 현재까지 수행된 연구는 대부분 간호사를 대상으로 이루어져 왔다. 대표적으로 섬망 간호지식과 선별 실천 정도를 조사한 연구(Choi, Kim et al., 2022), 섬망관리 프로그램이 간호사의 섬망간호 수행과 스트레스에 미치는 효과를 확인한 연구(Kim & Kim, 2019), 일반 병동 간호사와 섬망간호 스트레스를 비교한 연구(Gwon & Kim, 2024) 등이 있다. 즉, 간호 제공자 측면의 연구는 점차 축적되고 있으나, 정작 해당 병동에 입원한 환자의 섬망 발생률 및 관련요인을 규명한 연구는 거의 이루어지지 않았다.

선행연구에서 섬망 위험요인은 인구사회학적 특성과 질병 관련 특성으로 구분하여 보고되어 왔다. 인구사회학적 특성으로는 고령, 성별, 낮은 체질량지수, 시력 장애 및 청력 장애와 같은 감각 장애가 제시되었다. 이 중 연령은 가장 일관되게 보고

되는 위험요인이며(Choi, Seo, Yoo, & Kim, 2022; Marcantonio, 2017), 시력 및 청력 장애는 감각 차단을 통해 지남력 저하를 유발하는 교정 가능한 위험요인으로 보고되었다(Inouye et al., 2014; Kukreja, Günther, & Popp, 2015). 질병 관련 특성으로는 동반 질환 수, 응급실을 통한 입원, 다약제 복용, 벤조디아제핀계 약물 사용, 집중치료실 입실, 수술 및 중재술, 배액관 적용, 신체 보호대 적용이 제시되었다(Ahn, Oh, Park, Kim, & Park, 2019; Arbabi et al., 2022; Lee & Kim, 2018; Van Rompaey et al., 2009; Zhang, Zhang, Gao, Yue, & Jiang, 2022). 이들은 각각 기저 질환의 중증도, 급성 질환에 따른 갑작스러운 환경 변화, 약물의 중추신경계 작용, 수면 박탈과 과도한 환경 자극, 마취와 수술 후 통증 및 염증 반응, 신체적 부동과 불편감을 통해 섬망 발생에 영향을 미치는 것으로 설명된다. 재원 일수의 연장 또한 섬망과 관련이 있는 것으로 보고되나, 이는 그 자체가 원인이라기보다 질병의 중증도를 반영하는 지표로 논의되고 있다(Zhang et al., 2013). 그러나 이러한 위험요인은 주로 집중치료실 환자나 특정 수술 환자를 대상으로 확인된 것으로, 여러 진료과의 환자가 혼재하고 보호자가 상주하지 않는 간호간병통합서비스 병동 입원 환자에서도 동일하게 적용되는지는 확인된 바가 없다.

따라서 해당 병동에서의 섬망 발생률과 관련 위험요인을 체계적으로 규명하는 것은 근거 기반 간호 실무 전략 수립을 위해 매우 필요하다. 특히 간호간병통합서비스 병동에서 섬망이 의심되는 환자를 조기에 선별하고 적절한 중재를 제공하기 위해서는 섬망 고위험 환자를 대상으로 실제 섬망 발생률과 위험요인을 확인할 필요가 있다. 간호 섬망 선별 척도(Nursing Delirium Screening Scale, Nu-DESC)는 간호사가 일상적인 간호 과정에서 관찰한 내용을 근거로 짧은 시간에 반복 측정할 수 있도록 개발된 선별 도구이며(Gaudreau, Gagnon, Harel, Tremblay, & Roy, 2005), 국내 타당도 연구에서 총점 2점을 변별점으로 하였을 때 민감도 .76, 특이도 .73으로 보고되었다(Kim et al., 2012). 그러나 선별 양성은 섬망의 가능성을 시사할 뿐 확진을 의미하지 않으므로, 선별된 고위험군 가운데 실제로 섬망으로 이행하는 환자의 규모와 그 이행에 관여하는 요인을 확인하는 과정이 필요하다. 또한 섬망 예방을 위한 다요인 중재는 위험요인을 가진 고위험 환자에게 자원을 집중하여 적용할 때 발생률 감소 효과가 확인되었으므로(Inouye et al., 1999), 간호 인력이 제한된 간호간병통합서비스 병동에서는 선별 양성 환자 중 우선적으로 중재가 필요한 대상을 선별할 근거가 요구된다. 이러한 이유에서 본 연구는 Nu-DESC 고위험군을 대상으로 하였다. 이에 본 연구는 간호간병통합서비스

병동에 입원한 환자 중 Nu-DESC를 통해 섬망 고위험군으로 분류된 환자를 대상으로 섬망 발생률과 위험요인을 분석하여, 해당 병동의 특성을 고려한 섬망 예방 및 조기 발견을 위한 근거 기반의 간호 실무 전략을 마련하고자 한다. 이를 통해 간호간병통합서비스 병동에서의 섬망을 효과적으로 관리하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 간호간병통합서비스 병동에 입원한 환자 중 Nu-DESC를 통해 섬망 고위험군으로 분류된 환자의 섬망 발생률과 관련 위험요인을 파악하고, 보호자가 상주하지 않아 전문간호 인력이 24시간 직접 간호를 제공하며 여러 진료과의 환자가 혼재하는 해당 병동의 특성을 고려한 섬망 예방 및 조기 발견을 위한 근거 기반 간호 실무에 기여하는 데 있다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 간호간병통합서비스 병동 입원 환자 중 섬망 고위험군의 일반적 특성 및 질병 관련 특성과 섬망 발생률을 확인한다.
- 섬망 발생 여부에 따른 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성의 차이를 확인한다.
- 대상자의 섬망 발생에 영향을 미치는 위험요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 간호간병통합서비스 병동에 입원한 환자의 전자의무기록을 활용하여 섬망 발생과 위험요인을 분석한 후향적 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 분석 자료는 2023년 3월부터 2024년 2월까지 경기도의 일개 종합병원 간호간병통합서비스 병동에 입원한 환자 중, Korean Nu-DESC를 통해 섬망 고위험군으로 분류된 1,023명의 전자의무기록(EMR)이다. 연구대상자 선정기준은 Nu-DESC 평가를 통해 섬망 고위험군으로 분류된 환자로 하였으며, 기존에 치매, 신경과적 또는 정신과적 질환 진단을 받은 환자와 두부 손상이 확인된 환자는 수술 후 섬망과 구분이 어려워 연구대상에서 제외하였다.

본 연구에서 섬망 고위험군을 분석 대상으로 한 이유는 다음

과 같다. 첫째, Nu-DESC는 총점 2점을 변별점으로 하였을 때 민감도 0.76, 특이도 0.73으로 검증된 선별 도구로(Kim et al., 2012), 총점 2점 미만인 경우는 관찰 가능한 섬망 증상이 나타나지 않은 상태로 판단된다. 둘째, 본 연구는 후향적 전자의무기록 조사연구로서 선별 결과가 양성인 경우에 한하여 정신건강의학과 자문 의뢰 기록과 섬망 관련 간호중재 기록이 생성되므로, 섬망 발생 여부를 객관적으로 확인할 수 있는 대상이 고 위험군으로 한정된다.

3. 연구도구

1) 섬망 선별 도구

섬망 발생 여부는 간호사가 Nu-DESC를 사용하여 평가한 결과가 양성(총점 ≥ 2 점)으로 기록된 경우 중, 정신건강의학과 자문 의뢰를 통해 섬망으로 진단되었거나 섬망 관련 간호중재가 적용된 환자를 '섬망 발생군'으로 분류하였다. 여기서 섬망 관련 간호중재란 전자의무기록의 간호기록에 섬망 관련 간호진단이 등록되고 이에 따라 실제로 시행된 중재를 의미하며, 시계와 달력 제공 및 날짜·장소·상황의 반복 설명을 통한 지남력 제공, 야간 소음 및 조명 조절을 통한 수면·각성 주기 유지, 안정 및 보청기 등 감각 보조기구의 적용, 조기 이상 및 활동 격려, 낙상과 자가 발관을 예방하기 위한 안전 간호, 정신건강의학과 협진 의뢰 및 처방 약물의 투여가 이에 해당한다.

Nu-DESC는 Gaudreau 등(2005)이 개발한 간호사 주도 섬망 선별 도구(screening tool)로, 임상적으로 섬망을 확인하기 위한 진단 도구(diagnostic tool)가 아니라 신속한 선별을 목적으로 고안되었다. 바쁜 업무 환경에서도 섬망을 신속하게 선별할 수 있도록 설계되었으며, 이후 Kim 등(2012)이 한국어판으로 번안 및 수정·보완하였다. 본 연구에서는 도구 개발자로부터 사전 사용 승인을 받아 활용하였다. 본 도구는 약 1분 이내의 짧은 시간 동안 별도의 면담 없이 간호사의 관찰만으로도 평가할 수 있는 장점이 있다. Nu-DESC는 총 5개 항목(지남력 저하, 부적절한 행동, 부적절한 의사소통, 착각 및 환각, 정신운동 지연)으로 구성되어 있으며, 각 항목은 0점 또는 1점으로 평가된다. 총점은 0~5점이며, 총점 2점 이상이면 섬망 고위험군으로 간주한다. Kim 등(2012)의 연구에서 일반 병동 노인 환자를 대상으로 총점 2점을 변별점(cut off point)으로 설정했을 때 민감도 0.76과 특이도 0.73으로 검증되었다.

따라서 본 연구에서는 Nu-DESC 총점 2점 이상을 섬망 고 위험군 기준으로 설정하였고, 실제 섬망 발생군은 Nu-DESC 결과와 정신건강의학과 자문 소견, 간호중재 기록을 종합적으

로 고려하여 선정하였다. 또한 본 연구에서는 섬망의 임상 양상을 보다 구체적으로 분석하기 위해 아형(subtype)을 과활동형(hyperactive), 저활동형(hypoactive), 혼합형(mixed)으로 분류하였다. Nu-DESC의 관찰 항목을 기준으로 '정신운동 지연' 항목에만 점수가 부여된 경우를 저활동형, '부적절한 행동', '부적절한 의사소통', '착각 및 환각' 항목 중 하나 이상에 점수가 있으며 '정신운동 지연'은 0점인 경우를 과활동형으로 정의하였다. 이 두 유형의 항목에서 모두 점수가 부여된 경우는 혼합형 섬망으로 분류하였다.

2) 인구사회학적 특성 및 질병 관련 특성

인구사회학적 특성에는 선행연구에서 섬망 발생과 유의한 관련이 보고된 연령(Choi, Seo et al., 2022; Marcantonio, 2017), 성별(Kukreja et al., 2015), 체질량지수(Body Mass Index, BMI)(Kukreja et al., 2015), 시력 장애(Inouye et al., 2014), 청력 장애(Inouye et al., 2014)를 포함하였다.

질병 관련 특성에는 동반 질환 수(뇌혈관질환, 심혈관질환, 신경정신질환, 암)(Zhang et al., 2022), 입원 경로(Arbabi et al., 2022), 진료과(de Castro et al., 2014), 처방 약물 수(Zhang et al., 2022), 벤조디아제핀계 약물 사용 여부(Kim et al., 2013; Mody et al., 2018), 집중치료실 입실 여부(Van Rompaey et al., 2009), 수술 및 중재술 여부(Fenta et al., 2025), 배액관 적용 여부(Lee & Kim, 2018), 신체 보호대 적용 여부(Lee & Kim, 2018; Van Rompaey et al., 2009), 재입원 여부와 재원 일수(Zhang et al., 2013)를 포함하였다. 자료수집은 전자의무기록 내 간호정보조사지, 입원기록지, 수술기록지를 활용하였다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SAS version 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)를 사용하여 분석하였으며, 통계적 유의수준은 .05로 하였다. 대상자의 인구사회학적 특성과 질병 관련 특성은 기술통계로 분석하였으며, 범주형 변수는 빈도와 백분율로, 연속형 변수는 평균과 표준편차 또는 중앙값과 사분위수 범위로 제시하였다. 연속형 변수의 정규성은 Shapiro-Wilk 검정으로 확인하였으며, 정규성이 충족된 변수에는 독립표본 t검정(independent two-sample t-test)을, 정규성이 충족되지 않은 변수에는 비모수 검정인 Mann-Whitney U 검정을 실시하였다. 범주형 변수에 대해서는 카이제곱 검정(chi-square test) 또는 Fisher's exact test를 실시하였다.

섬망 발생과 관련된 위험요인 분석에는 단변량 및 다변량

로지스틱 회귀분석(univariate and multivariate logistic regression analyses)을 실시하였다. 먼저 단변량 로지스틱 회귀분석을 통해 각 변수의 보정하지 않은 오즈비(unadjusted odds ratio)를 산출하여 섬망 발생과 관련된 변수를 확인하였고, 이 중 유의수준 .05에서 통계적으로 유의한 변수만을 다변량 로지스틱 회귀분석에 투입하여 다른 변수의 영향을 보정한 오즈비(adjusted odds ratio)를 산출하였다. 범주형 변수는 각각 준거범주를 지정하여 더미변수로 처리하였다. 다변량 모형에 투입된 모수는 14개로, 섬망 발생 사례 수 430건을 기준으로 한 모수당 사건 수(events per variable)는 약 30.7건이었다. 이는 로지스틱 회귀모형의 안정적인 추정을 위해 권장되는 기준인 10건을 상회하는 수준으로, 모형의 과적합 가능성은 낮은 것으로 판단하였다. 또한 다변량 모형에서 회귀계수의 표준오차 및 오즈비 신뢰구간의 과도한 확대 여부를 검토하여 변수 간 다중공선성 문제가 없음을 확인하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 경기도에 위치한 국민건강보험 일산병원 기관생명윤리위원회(IRB No. NHIMC 2024-12-025)의 승인을 받았으며, 피험자에 대한 사전 동의는 면제되었다. 대상자의 인구사회학적 및 질병 관련 특성은 전자의무기록 열람 승인을 받은 후, 의무기록부에 요청하여 파일 형태로 제공받아 분석하였다. 수집된 모든 자료에는 연구자 이외의 식별이 불가능하도록 별도의 코드를 부여하여 조사지에 기록하였으며, 해당 자료는 연구목적 외에는 사용하지 않았다. 또한 자료 파일에 암호를 설정하여 타인의 접근을 제한하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성

대상자의 평균 연령은 72.1 ± 15.6 세였으며, 연령 분포는 75세 이상이 570명(55.7%)으로 가장 많았고, 60~74세가 244명(23.9%), 60세 미만은 209명(20.4%)이었다. 성별은 여자가 572명(55.9%)으로 남자 451명(44.1%)보다 많았고, 평균 체질량지수는 $23.15 \pm 4.02 \text{ kg/m}^2$ 였다. 시력 장애가 있는 대상자는 247명(24.1%), 청력 장애가 있는 대상자는 182명(17.8%)이었다.

질병 관련 특성에서 동반 질환 수는 0~2개가 727명(71.1%)으로 가장 많았고, 입원 경로는 응급실을 통한 입원이 687명(67.1%)으로 외래를 통한 입원 336명(32.9%)보다 많았다.

진료과는 외과계가 533명(52.0%), 내과계가 490명(48.0%)이었다. 처방 약물 수는 11개 이상이 692명(67.6%)이었고, 벤조디아제핀계 약물을 사용한 대상자는 491명(48.0%)이었다. 집중치료실에 입실한 대상자는 279명(27.2%), 수술 또는 시술을 받은 대상자는 203명(19.8%), 배액관을 적용한 대상자는 676명(66.1%), 신체 보호대를 적용한 대상자는 496명(48.4%)이었다. 재입원 경험이 있는 대상자는 948명(92.7%)이었으며, 재원 일수의 중앙값은 13일(사분위수 범위 6~20일)이었다(Table 1).

2. 섬망군과 비섬망군의 일반적 특성 및 질병 관련 특성 비교

섬망군과 비섬망군의 일반적 특성 및 질병 관련 특성의 차이를 분석한 결과는 Table 1과 같다. 연령의 경우 섬망군은 75세 이상이 339명(78.8%)으로 비섬망군의 231명(38.9%)보다 많았고, 60~74세는 68명(15.8%), 60세 미만은 23명(5.4%)으로 연령에 따른 섬망 발생에 유의한 차이가 있었다($\chi^2=172.95$, $p<.001$). 평균 연령 또한 섬망군 79.6 ± 10.5 세, 비섬망군 66.6 ± 16.4 세로 두 군 간 유의한 차이가 있었다($t=-15.49$, $p<.001$). 성별에 따른 섬망 발생 또한 두 군 간 유의한 차이가 있었다($\chi^2=4.39$, $p=.036$). 평균 체질량지수는 섬망군 $22.65 \pm 3.77 \text{ kg/m}^2$, 비섬망군 $23.47 \pm 4.15 \text{ kg/m}^2$ 로 두 군 간 유의한 차이가 있었다($t=2.90$, $p=.003$).

질병 관련 특성에서는 시력 장애($\chi^2=12.55$, $p=.001$), 청력 장애($\chi^2=33.81$, $p<.001$), 동반 질환 수($\chi^2=22.00$, $p<.001$), 입원 경로($\chi^2=51.54$, $p<.001$), 처방 약물 수($\chi^2=66.28$, $p<.001$), 벤조디아제핀계 약물 사용 여부($\chi^2=17.91$, $p<.001$), 집중치료실 입실 여부($\chi^2=48.03$, $p<.001$), 수술 또는 시술 여부($\chi^2=45.92$, $p<.001$), 배액관 적용 여부($\chi^2=62.00$, $p<.001$), 신체 보호대 적용 여부($\chi^2=344.80$, $p<.001$), 재원 일수($Z=8.78$, $p<.001$)에서 두 군 간 유의한 차이가 있었다. 반면 진료과($\chi^2=0.02$, $p=.895$)와 재입원 여부($\chi^2=0.73$, $p=.392$)는 두 군 간 유의한 차이가 없었다(Table 1).

3. 섬망 발생률, 발생 시점 및 섬망 아형

대상자의 섬망 발생률, 발생 시점 및 섬망 아형은 Table 2와 같다. 전체 대상자 1,023명 중 섬망이 발생한 대상자는 430명으로 발생률은 42.0%였다. 섬망 발생 시점은 입원 3~5일 이내가 140명(32.6%)으로 가장 많았으며, 10일 이상 127명(29.5%), 6~9일 이내 110명(25.6%), 2일 이내 53명(12.3%) 순이었다. 섬

Table 1. Demographic and Disease-related Characteristics of Patients with and without Delirium (N=1,023)

Variables	Categories	Total (n=1,023) n (%) or M±SD	non-Delirium (n=593) n (%) or M±SD	Delirium (n=430) n (%) or M±SD	χ^2 or t (Z)	p
Age (year)	Total	72.1±15.6	66.6±16.4	79.6±10.5	-15.49	< .001
	< 60	209 (20.4)	186 (31.4)	23 (5.4)	172.95	< .001
	60~74	244 (23.9)	176 (29.7)	68 (15.8)		
	≥ 75	570 (55.7)	231 (38.9)	339 (78.8)		
Gender	Male	451 (44.1)	245 (41.3)	206 (47.9)	4.39	.036
	Female	572 (55.9)	348 (58.7)	224 (52.1)		
BMI (kg/m ²)		23.15±4.02	23.47±4.15	22.65±3.77	2.90	.003
Visual impairment	Yes	247 (24.1)	167 (28.2)	80 (18.7)	12.55	.001
	No	776 (75.9)	426 (71.8)	350 (81.4)		
Hearing impairment	Yes	182 (17.8)	70 (11.8)	112 (26.0)	33.81	< .001
	No	841 (82.2)	523 (88.2)	318 (74.0)		
Number of comorbidities	0~2	727 (71.1)	455 (76.7)	272 (63.3)	22.00	< .001
	≥ 3	296 (28.9)	138 (23.3)	158 (36.7)		
Admission route	OPD	336 (32.9)	248 (41.8)	88 (20.5)	51.54	< .001
	EMC	687 (67.1)	345 (58.2)	342 (79.5)		
Department	IM	490 (48.0)	283 (47.7)	207 (48.1)	0.02	.895
	Surgery	533 (52.0)	310 (52.3)	223 (51.9)		
Number of medications	0~10	331 (32.4)	207 (34.9)	124 (28.8)	66.28	< .001
	≥ 11	692 (67.6)	386 (65.1)	306 (71.2)		
Use of benzodiazepine	Yes	491 (48.0)	318 (53.6)	173 (40.2)	17.91	< .001
	No	532 (52.0)	275 (46.4)	257 (59.8)		
ICU admission	Yes	279 (27.2)	113 (19.1)	166 (38.6)	48.03	< .001
	No	744 (72.8)	480 (80.9)	264 (61.4)		
Surgery or intervention	Yes	203 (19.8)	75 (12.6)	128 (29.8)	45.92	< .001
	No	820 (80.2)	518 (87.4)	302 (70.2)		
Drainage tube	Yes	676 (66.1)	333 (56.2)	343 (79.8)	62.00	< .001
	No	347 (33.9)	260 (43.8)	87 (20.2)		
Physical restraint	Yes	496 (48.4)	141 (23.8)	355 (82.6)	344.80	< .001
	No	527 (51.6)	452 (76.2)	75 (17.4)		
Readmission	Yes	948 (92.7)	546 (92.1)	402 (93.5)	0.73	.392
	No	75 (7.3)	47 (7.9)	28 (6.5)		
Length of stay (day) [†]	Median (Q1~Q3)	13 (6~20)	10 (5~16)	15 (10~23)	8.78	< .001

[†] Mann-Whitney test; BMI=Body mass index; EMC=Emergency medical center; ICU=Intensive care unit; IM=Internal medicine; OPD=Outpatient department.

망 아형은 과활동형이 339명(78.8%)으로 가장 많았으며, 저활동형 76명(17.7%), 혼합형 15명(3.5%)이었다.

4. 입원 환자의 섬망 발생 관련 위험요인

입원 환자의 섬망 발생과 관련된 위험요인을 확인하기 위해 단변량 및 다변량 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과는 Table 3

과 같다.

단변량 로지스틱 회귀분석 결과, 60세 미만을 기준으로 60~74세(OR=3.09, 95% CI=1.83~5.20, $p < .001$)와 75세 이상(OR= 11.87, 95% CI=7.46~18.88, $p < .001$), 여성(OR=0.77, 95% CI=0.59~0.98, $p = .036$), 체질량지수(OR=1.64, 95% CI=1.08~2.49, $p = .021$), 시력 장애(OR=0.58, 95% CI=0.43~0.79, $p = .004$), 청력 장애(OR=2.62, 95% CI=1.88~3.64, $p < .001$),

동반 질환 수 3개 이상(OR=1.92, 95% CI=1.46~2.52, $p < .001$), 응급실을 통한 입원(OR=2.79, 95% CI=2.10~3.72, $p < .001$), 처방 약물 수 11개 이상(OR=3.28, 95% CI=2.45~4.40, $p < .001$), 벤조디아제핀계 약물 사용(OR=0.58, 95% CI=0.45~0.75, $p < .001$), 집중치료실 입실(OR=2.67, 95% CI=2.01~3.45, $p < .001$), 수술 또는 시술(OR=2.93, 95% CI=2.13~4.03, $p < .001$), 배액관 적용(OR=3.08, 95% CI=2.31~4.09, $p < .001$),

신체 보호대 적용(OR=15.17, 95% CI=11.10~20.74, $p < .001$), 재원 일수(OR=1.02, 95% CI=1.01~1.03, $p < .001$)가 섬망 발생과 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다.

단변량 분석에서 유의하였던 변수를 다변량 로지스틱 회귀 분석에 투입하여 분석한 결과, 다변량 분석에서 유의한 위험요인은 연령, 청력 장애, 처방 약물 수, 벤조디아제핀계 약물 사용 여부, 수술 또는 시술 여부, 신체 보호대 적용 여부로 확인되었다. 연령별 분석에서 60세 미만에 비해 60~74세에서는 섬망 발생 위험이 2.57배(95% 신뢰구간[CI]=1.29~5.15, $p = .007$), 75세 이상에서는 5.78배(95% CI=2.94~11.36, $p < .001$) 증가하였다. 청력 장애가 있는 경우 섬망 발생 위험은 1.79배(95% CI=1.08~2.96, $p = .023$)였고, 처방 약물 수가 11개 이상인 경우 2.26배(95% CI=1.42~3.59, $p = .001$), 수술 또는 시술을 받은 경우 1.73배(95% CI=1.01~2.98, $p = .047$), 신체 보호대를 적용한 경우 10.76배(95% CI=6.91~16.77, $p < .001$) 증가하는 것으로 나타났다. 반면 벤조디아제핀계 약물을 사용한 경우 섬망 발생 위험은 0.31배(95% CI=0.19~0.47, $p < .001$)로 유의하게 낮았다.

한편 단변량 분석에서는 유의하였으나 다변량 분석에서 유의하지 않은 변수는 성별($p = .361$), 체질량지수($p = .875$), 시력

Table 2. Distribution of Delirium Incidence, Onset, and Subtypes (N=1,023)

Variables	Categories	n (%)
Delirium	Yes	430 (42.0)
	No	593 (58.0)
Onset of delirium (days after admission) [†]	≤ 2 days	53 (12.3)
	3~5 days	140 (32.6)
	6~9 days	110 (25.6)
	≥ 10 days	127 (29.5)
Delirium subtypes [†]	Hyperactive	339 (78.8)
	Hypoactive	76 (17.7)
	Mixed	15 (3.5)

[†]Percentages for onset of delirium and delirium subtypes were calculated among the 430 patients who developed delirium.

Table 3. Univariate and Multivariate Logistic Regression Analyses of Risk Factors for Delirium (N=1,023)

Variables	Univariate					Multivariate				
	B	SE	OR	95% CI	p	B	SE	OR	95% CI	p
Age (ref= < 60)										
60~74	1.13	0.27	3.09	1.83~5.20	< .001	0.95	0.35	2.57	1.29~5.15	.007
≥ 75	2.47	0.24	11.87	7.46~18.88	< .001	1.76	0.34	5.78	2.94~11.36	< .001
Gender (ref=male)	-0.27	0.13	0.77	0.59~0.98	.036	-0.20	0.22	0.82	0.53~1.26	.361
BMI	0.49	0.21	1.64	1.08~2.49	.021	0.05	0.29	1.05	0.59~1.87	.875
Visual impairment (ref=no)	-0.54	0.15	0.58	0.43~0.79	.004	0.18	0.27	1.16	0.70~2.12	.514
Hearing impairment (ref=no)	0.96	0.17	2.62	1.88~3.64	< .001	0.58	0.26	1.79	1.08~2.96	.023
Number of comorbidities (≥ 3)	0.65	0.14	1.92	1.46~2.52	< .001	0.21	0.22	1.24	0.80~1.90	.337
Admission route (ref=OPD)	1.03	0.15	2.79	2.10~3.72	< .001	0.23	0.22	1.29	0.83~2.01	.267
Number of medications (≥ 11)	1.19	0.15	3.28	2.45~4.40	< .001	0.82	0.24	2.26	1.42~3.59	.001
Use of benzodiazepine (ref=no)	-0.54	0.13	0.58	0.45~0.75	< .001	-1.18	0.22	0.31	0.19~0.47	< .001
ICU admission (ref=no)	0.98	0.14	2.67	2.01~3.45	< .001	0.32	0.24	1.37	0.86~2.21	.169
Surgery or intervention (ref=no)	1.07	0.16	2.93	2.13~4.03	< .001	0.55	0.28	1.73	1.01~2.98	.047
Drainage tube (ref=no)	1.12	0.15	3.08	2.31~4.09	< .001	0.13	0.23	1.14	0.72~1.79	.595
Physical restraint (ref=no)	2.72	0.16	15.17	11.10~20.74	< .001	2.38	0.23	10.76	6.91~16.77	< .001
Length of stay (day)	0.02	0.01	1.02	1.01~1.03	< .001	0.01	0.01	1.00	0.99~1.01	.680

CI=Confidence interval; OR=Odds ratio; OPD=Outpatient department; ICU=Intensive care unit; SE=Standard error.

장애($p=.514$), 동반 질환 수($p=.337$), 입원 경로($p=.267$), 집중 치료실 입실 여부($p=.169$), 배액관 적용 여부($p=.595$), 재원 일 수($p=.680$)이었다.

논 의

본 연구는 간호간병통합서비스 병동에 입원한 환자를 대상으로 섬망 발생률과 관련 위험요인을 파악하고, 섬망의 조기 발견 및 예방 간호중재 프로그램 개발을 위한 기초자료를 마련하고자 시행되었다.

본 연구에서 간호간병통합서비스 병동 입원 환자의 섬망 발생률은 42.0%로 나타났다. 국내에서 간호간병통합서비스 병동 입원 환자를 대상으로 섬망 발생률을 보고한 연구는 매우 제한적이어서 동일한 병동 환경에서의 직접적인 비교에는 한계가 있다. 타 병동 환경과 비교하면, 심장수술을 받은 노인 환자의 섬망 발생률은 41.3%(Noh & Park, 2019), 65세 이상 외과 수술 환자의 섬망 발생률은 41%(Fenta et al., 2025)로 본 연구와 유사한 수준이었다. 이는 간호간병통합서비스 병동이 제도상 일반 병동으로 분류됨에도 불구하고 고령 환자와 응급실을 경유한 급성기 환자의 비중이 높아, 수술 환자나 중증 환자를 대상으로 한 연구와 유사한 수준의 섬망 발생 위험을 가진다는 점을 시사한다. 따라서 해당 병동을 단순히 간호 인력이 충분히 배치된 일반 병동으로 간주하기보다, 섬망 고위험 환경으로 인식하고 체계적인 선별과 예방 중재를 적용할 필요가 있다.

섬망의 시작 시기는 입원 후 4일째에 대부분 발생했다는 보고가 있으며(Yu et al., 2005), 본 연구에서는 3~5일째에 주로 발생하여 초기 급성기의 내과적인 질환이 조절되기 시작하고 환경적인 변화에 익숙해지는 과도기적인 시기에 많이 발생한 것으로 추정된다.

본 연구에서 관찰된 섬망 양상은 과활동형 섬망이 78.8%로 가장 많았다. 이는 정신건강의학과 자문을 받은 입원 환자를 대상으로 섬망 아형별 위험요인을 분석한 선행연구(An et al., 2015)에서 과활동형 섬망이 가장 높은 비율을 차지한 것과 일치한다. 그러나 외과계 병동에 입원한 노인 수술 환자를 대상으로 한 연구(Lee et al., 2022)에서는 저활동형 섬망이 가장 많은 비율을 차지하였다. 이는 섬망 선별 도구, 대상자의 특성, 임상 환경 등에 따라 섬망 아형 분포가 달라질 수 있고, 급성기 질환으로 일시적으로 나타난 과활동형 섬망이 질병의 안정화와 함께 빠른 호전을 보였기 때문으로 생각된다.

본 연구에서 섬망군과 비섬망군을 비교한 단변량 분석에서 유의한 차이를 보인 변수는 고령과 감각 장애와 같은 소인적 요

인, 동반 질환 수와 응급실을 통한 입원 등 질병 관련 요인, 다약제 복용과 수술 또는 시술·배액관 적용·신체 보호대 적용과 같은 의원성 요인으로 구분되었다. 이는 섬망이 단일 원인으로 발생하기보다 소인적 요인을 지닌 환자에게 촉발 요인이 누적될 때 발생한다는 다요인 모델(Inouye et al., 2014)에 부합하는 결과이다. 주목할 점은 본 연구의 대상자가 이미 Nu-DESC 선별에서 고위험군으로 분류된 환자였음에도 두 군 간 차이가 뚜렷하게 확인되었다는 것이며, 이는 선별 도구로 고위험군을 가려낸 이후에도 환자가 보유한 위험요인의 종류와 수에 따라 실제 섬망 발생 위험이 증화될 수 있음을 시사한다. 응급실을 경유한 입원은 급성 질환의 중증도가 높고 환자가 갑작스러운 환경 변화에 노출된다는 점에서 섬망의 유발 요인으로 작용할 수 있으며, 이는 응급실을 통한 입원이 섬망 발생과 관련이 있다고 보고한 선행연구(Arbabi et al., 2022)와 유사한 결과이다. 이러한 결과는 입원 시점에 확인 가능한 정보만으로도 간호간병통합서비스 병동에서 섬망 고위험 환자를 조기에 선별할 수 있는 실무적 근거를 제공한다는 점에서 의의가 있다.

본 연구에서 다변량 분석 결과 섬망 발생과 유의한 관련이 있는 위험요인은 신체 보호대 적용($OR=10.76$), 연령 75세 이상($OR=5.78$), 처방 약물 수 11개 이상($OR=2.26$), 청력 장애($OR=1.79$), 수술 또는 시술 여부($OR=1.73$) 순으로 나타났다. 반면 벤조디아제핀계 약물 사용은 섬망 발생 위험을 유의하게 감소시키는 것으로 나타났다($OR=0.31$). 이 중 신체 보호대 적용이 섬망 발생과 가장 밀접한 위험요인으로 확인되었으며, 이는 신경계 집중치료실 환자의 섬망 발생 영향 요인을 분석한 선행연구(Lee & Kim, 2018)에서 신체 보호대 적용이 섬망 발생의 유의한 영향요인으로 보고된 것과 일치한다. 다만 해당 연구에서 신체 보호대 적용이 가장 강력한 영향요인으로 제시된 것은 아니므로 영향력의 크기에 대한 직접적인 비교에는 제한이 있다. 국외 연구에서도 집중치료실 입실 환자를 대상으로 한 Van Rompaey 등(2009)의 연구에서 신체 보호대가 적용된 환자가 적용하지 않은 환자에 비해 섬망 발생 위험이 33.84배 높은 것으로 나타났다. 이 연구는 신체 보호대 사용이 섬망 발생의 중요한 예측 요인으로 작용할 수 있음을 시사하며, 특히 불안 행동이 없는 상태에서도 신체 보호대 적용 시 섬망 발생률이 더 높았다는 점에서 주목할 만하다. 비록 신체 보호대 적용은 발관이나 낙상과 같이 생명을 위협할 수 있는 사고를 예방하기 위한 간호중재로 활용되지만, 그 사용이 섬망 발생을 촉진할 수 있다는 점을 고려할 필요가 있다. 이에 따라 의료기관은 신체 보호대 적용에 대한 명확한 지침을 마련하고, 간호사는 불필요한 신체 보호대 적용을 최소화하기 위한 적극적인 노력을 기울

여야 한다. 다만 본 연구가 후향적 설계임을 고려할 때, 신체 보호대 적용이 섭망을 유발하였는지 아니면 섭망 발생 이후 환자의 안전을 위해 신체 보호대가 적용되었는지에 대한 역인과성(reverse causality) 문제를 완전히 배제하기 어렵다. 향후 전향적 연구를 통해 신체 보호대 적용과 섭망 발생의 시간적 선후 관계를 규명하는 것이 필요하다.

연령은 섭망 발생에 영향을 미치는 두 번째 요인이었다. 본 연구에서는 75세 이상에서 섭망 발생 위험이 5.78배 증가하였다. 여러 선행연구에서 연령이 섭망 발생에 미치는 영향이 보고되었으며, Choi와 Seo 등(2022)의 연구에서는 80세 이상 노인이 65~69세에 비해 섭망 발생 위험이 47.7배 더 높은 것으로 나타나 본 연구와 유사한 경향을 보였다. 이는 노인 환자에서 만성 질환, 다약제 복용, 인지 기능 저하 등 노화와 관련된 복합적인 요인이 작용한 결과로 해석된다. 간호간병통합서비스 병동에서는 전문간호 인력이 24시간 환자를 관찰할 수 있는 환경이 갖추어져 있으므로, 75세 이상 고령 입원 환자에 대한 입원 초기 섭망 위험 선별과 지속적인 모니터링이 효과적으로 이루어질 수 있다.

섭망 발생과 관련된 세 번째 위험요인은 처방 약물 수였다. 본 연구에서는 처방 약물 수가 11개 이상일 때 섭망 발생 위험이 2.26배 증가하였다. Zhang 등(2022)의 전향적 코호트 연구에서도 80세 이상 입원 노인 환자를 대상으로 복용 약물 수(≥ 5 개)가 섭망 발생 위험을 2.85배 높이는 것으로 나타나 본 연구와 유사한 경향을 보였다. 이는 노인 환자에서 다약제 복용과 노화 관련 건강 상태가 동시에 섭망 발생에 영향을 미친다는 선행연구결과와 일치하며, 입원 초기 약물 관리와 기저질환 및 인지 기능 모니터링이 필수적임을 시사한다.

섭망 발생과 관련된 네 번째 위험요인은 청력 장애였다. 본 연구에서 청력 장애가 있는 환자의 섭망 발생 위험은 1.79배 증가하였다. 청력 장애는 외부 자극과 정보의 입력을 제한하여 지남력 유지와 상황 파악을 어렵게 하고 의료진과의 의사소통을 저해함으로써 섭망의 발생과 악화에 기여하는 것으로 설명된다(Inouye et al., 2014; Kukreja et al., 2015). 특히 청력 장애는 연령이나 질병의 중증도와 달리 보청기 적용, 대면 상태에서의 명확한 발음과 속도 조절, 필담 활용 등 간호중재를 통해 그 영향을 줄일 수 있는 요인이다. 따라서 간호간병통합서비스 병동에서는 입원 초기에 감각 기능을 사정하고 감각 보조기구의 사용을 지원하는 것이 섭망 예방에 실질적인 도움이 될 수 있다.

수술 또는 시술 여부는 본 연구에서 다섯 번째로 유의한 위험요인으로 확인되었으며, 수술 또는 시술을 받은 환자는 섭망 발생 위험이 1.73배 증가하였다. 반면 Ahn 등(2019)의 중환자

실 입원 환자를 대상으로 한 연구에서는 수술 여부가 단변량 분석에서 유의하였으나 다변량 로지스틱 회귀분석에서는 유의한 위험요인으로 확인되지 않았다. 이러한 차이는 연구대상자의 환경 차이로 설명할 수 있다. 중환자실에서는 연령, 중증도 등 다른 위험요인이 섭망 발생에 미치는 영향이 크므로 수술 여부의 상대적 기여도가 낮아질 수 있다. 한편 본 연구대상이었던 간호간병통합서비스 병동 환경에서는 수술 또는 시술 후 회복 과정에서 경험하는 마취 후 관리, 통증 조절 등이 섭망 유발에 보다 직접적인 기여 요인이었을 가능성이 있다. 따라서 향후 유사한 병동 환경을 대상으로 수술 및 시술 여부를 포함한 반복 연구가 필요하다.

본 연구에서 벤조디아제핀계 약물 사용 여부는 기존 연구와 달리 섭망 발생 위험을 0.31배로, 약 69% 감소시키는 것으로 나타났다. Mody 등(2018)의 국외 연구에서는 투여된 벤조디아제핀 용량이 증가할수록 섭망 위험이 유의하게 증가한다고 보고하였으며, Kim 등(2013)의 국내 연구에서도 고령 환자에서 벤조디아제핀과 졸피뎀 병용 사용이 섭망의 위험요인으로 나타나 본 연구와 차이가 있었다. 이러한 역설적 결과는 처방 적응증 편향(indication bias)으로 설명될 가능성이 있다. 즉, 벤조디아제핀계 약물을 처방받은 환자군이 실제로는 불면 또는 경미한 불안 증상을 가진 환자로서, 섭망 고위험의 임상 중증도를 가진 환자가 아니었을 가능성이 있다. 따라서 이 결과는 벤조디아제핀계 약물의 예방적 효과로 해석해서는 안 되며, 향후 전향적 코호트 연구나 중재 연구를 통해 인과 관계를 명확히 규명할 필요가 있다.

한편 성별, 체질량지수, 시력 장애, 동반 질환 수, 입원 경로, 집중치료실 입실 여부, 배액관 적용 여부, 재원 일수는 단변량 분석에서는 섭망 발생과 유의한 관련을 보였으나 다변량 분석에서는 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었다. 이는 이들 변수가 연령, 처방 약물 수, 신체 보호대 적용 등 다른 변수들과 상호 관련되어 있어 독립적인 영향력이 다변량 모형에서 상쇄된 것으로 해석된다. 특히 재원 일수나 집중치료실 입실은 그 자체가 섭망의 원인이라기보다 환자의 연령, 다약제 복용, 질병의 중증도를 반영하는 간접적 지표일 가능성이 크다. 그러나 간호실무의 관점에서 이러한 변수들은 환자의 전반적인 중증도와 복합적으로 연관되어 있으므로, 간호간병통합서비스 병동 간호사는 이들 요인이 중복되는 환자를 통합적인 섭망 예방 접근의 대상으로 고려할 필요가 있다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서 사용한 Nu-DESC는 확진을 위한 진단 도구가 아닌 선별 도구로서 ‘정신운동 지연’ 항목에 낮은 가중치가 부여되어 있어, 저활동형

섬망 환자가 섬망 고위험군으로 분류되지 않았을 가능성이 있다. 본 연구에서 저활동형 섬망이 17.7%로 상대적으로 낮게 나타난 것 또한 이러한 도구의 특성이 일부 반영된 결과로 볼 수 있으며, 따라서 실제 섬망 발생률은 본 연구결과보다 높을 수 있다. 둘째, 본 연구는 Nu-DESC 총점 2점 이상의 섬망 고위험군을 분석 대상으로 하였으므로, 저위험군에서 발생한 섬망 사례가 포함되지 않아 연구결과 일반화에 제한이 있다. 즉, 본 연구의 결과는 간호간병통합서비스 병동 전체 입원 환자의 섬망 발생 관련요인이자보다 Nu-DESC 고위험군 환자에서 확인된 결과로 해석하여야 한다. 셋째, 단일 기관의 간호간병통합서비스 병동에 입원한 환자를 대상으로 시행되었으므로 결과를 일반화하는 데 한계가 있다. 넷째, 섬망 발생의 잠재적 위험요인이면서 신체 보호대 적용과도 연관이 있는 약물이나 환자의 인지 기능 저하 등 일부 요인이 보정되지 않았다. 다섯째, 수술의 종류, 마취 방법, 수술 시간, 출혈량 등 수술과 직접적으로 관련된 요인과 벤조디아제핀의 용량, 투여 기간, 병용 약물 정보 분석에 포함되지 않아 대상자의 임상적 특성을 충분히 반영하였다고 보기에는 한계가 있다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 그동안 간호사를 중심으로 이루어져 온 간호간병통합서비스 병동의 섬망 연구를 환자 수준으로 확장하여, 해당 병동 입원 환자의 섬망 발생률과 위험요인을 실증적으로 규명하였다는 점에서 의의가 있다. 특히 신체 보호대 적용과 병동 환경은 간호중재를 통해 조절이 가능한 요인이므로, 본 연구결과는 섬망 고위험군에 대한 조기 사정 및 예방 전략 수립과 간호중재 프로그램 개발의 근거로 활용될 수 있다.

결론

본 연구는 간호간병통합서비스 병동에 입원한 환자 중 Nu-DESC를 통해 섬망 고위험군으로 분류된 환자를 대상으로 섬망의 발생률과 위험요인을 분석하여, 섬망 예방을 위한 간호중재 개발의 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구결과, Nu-DESC 섬망 고위험군으로 분류된 전체 대상자 중 섬망 발생률은 42.0%였으며, 연령, 청력 장애, 처방 약물 수, 수술 또는 시술 여부, 신체 보호대 적용 여부가 섬망 발생과 유의한 관련이 있는 위험요인으로 확인되었다. 특히 75세 이상에서 섬망 발생 위험이 유의하게 높았고, 청력 장애가 있거나 처방 약물 수가 많고, 수술이나 시술을 받은 경우, 신체 보호대를 적용받은 경우에도 섬망 위험이 증가하였다. 반면 벤조디아제핀계 약물 사용은 섬망 발생을 유의하게 감소시키는 것으로 나

타났으나, 이는 처방 적응증 편향의 가능성을 배제할 수 없으므로 신중한 해석이 필요하다. 다만 본 연구의 결과는 Nu-DESC 고위험군 환자에서 확인된 것으로, 간호간병통합서비스 병동 전체 입원 환자로 일반화하는 데에는 신중을 기할 필요가 있다. 이러한 결과는 간호사가 섬망 고위험군을 조기에 식별하고, 신체 보호대 적용을 최소화하며, 조기 인지중재를 포함한 예방 중심 간호실무를 수행하는 데 근거를 제공한다. 또한 실제 임상 환경에서의 연구를 통해 환자 중심의 포괄적 접근을 바탕으로 한 섬망 예방 및 관리 전략 수립의 필요성을 강조한다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 본 연구는 후향적 조사연구로 전자의무기록을 기반으로 섬망 발생 여부를 파악했기 때문에 일부 섬망 사례가 누락되었을 가능성이 있다. 따라서 보다 정확한 섬망 발생률과 위험요인을 규명하기 위해 전향적 연구설계를 적용한 반복 연구가 필요하다.

둘째, 본 연구에서 확인된 섬망 발생 위험요인을 반영한 간호중재 프로토콜을 개발하고, 임상 현장에 적용하여 그 효과를 평가하는 실험연구가 이루어져야 한다. 이를 통해 섬망 예방을 위한 간호실무의 과학적 근거를 확립하고, 그 효과를 검증하기 위한 후속 연구를 제언한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflicts of interest.

ORCID

Park, Hyun Hee

<https://orcid.org/0000-0003-0267-0772>

Lee, Kwang Ok

<https://orcid.org/0000-0002-7598-7749>

REFERENCES

- Ahn, J. S., Oh, J., Park, J., Kim, J. J., & Park, J. Y. (2019). Incidence and procedure-related risk factors of delirium in patients admitted to an intensive care unit. *Korean Psychosomatic Society*, 27(1), 35-41.
<https://doi.org/10.22722/KJPM.2019.27.1.35>
- An, T., Ra, Y., Han, C., Kim, H. S., Lee, K. S., & Bae, H. (2015). Clinical correlates of subtype and severity in patients with delirium. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 54(4), 489-494. <https://doi.org/10.4306/jknpa.2015.54.4.489>
- Arbabi, M., Ziaei, E., Amini, B., Ghadimi, H., Rashidi, F., Shohanizad, N., et al. (2022). Delirium risk factors in hospitalized patient: A comprehensive evaluation of underlying diseases and medications in different wards of a large urban hospital center in Iran. *BMC Anesthesiology*, 22(1), 147.
<https://doi.org/10.1186/s12871-022-01690-w>

- Choi, E., Seo, Y. E., Yoo, H. S., & Kim, D. Y. (2022). Incidence and risk factors of postoperative recovery room delirium in elderly patients after surgery under general anesthesia. *Korean Journal of Adult Nursing*, 34(2), 215-224. <https://doi.org/10.7475/kjan.2022.34.2.215>
- Choi, J. I., Kim, J. H., & Park, J. Y. (2022). Delirium screening, delirium knowledge, and delirium care among hospital nurses at a tertiary hospital based on postoperative delirium cases. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 28(2), 157-166. <https://doi.org/10.22650/JKCNr.2022.28.2.157>
- de Castro, S. M., Ünlü, Ç., Tuynman, J. B., Honig, A., van Wagenveld, B. A., Steller, E. P., et al. (2014). Incidence and risk factors of delirium in the elderly general surgical patient. *The American Journal of Surgery*, 208(1), 26-32. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2013.12.029>
- Ely, E. W., Shintani, A., Truman, B., Speroff, T., Gordon, S. M., Harrell Jr, F. E., et al. (2004). Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA*, 291(14), 1753-1762. <https://doi.org/10.1001/jama.291.14.1753>
- Fenta, E., Teshome, D., Kibret, S., Hunie, M., Tiruneh, A., Belete, A., et al. (2025). Incidence and risk factors of postoperative delirium in elderly surgical patients 2023. *Scientific Reports*, 15(1), 1400. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-84554-2>
- Fiest, K. M., Soo, A., Hee Lee, C., Niven, D. J., Ely, E. W., Doig, C. J., et al. (2021). Long-term outcomes in ICU patients with delirium: A population-based cohort study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 204(4), 412-420. <https://doi.org/10.1164/rccm.202002-0320OC>
- Gaudreau, J. D., Gagnon, P., Harel, F., Tremblay, A., & Roy, M. A. (2005). Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: The nursing delirium screening scale. *Journal of Pain and Symptom Management*, 29(4), 368-375. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2004.07.009>
- Gwon, S., & Kim, G. (2024). Comparison of factors affecting delirium nursing stress between nurses in comprehensive nursing care service wards and general wards. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 30(5), 517-528. <https://doi.org/10.1111/jkana.2024.30.5.517>
- Inouye, S. K., Bogardus Jr, S. T., Charpentier, P. A., Leo-Summers, L., Acampora, D., Holford, T. R., et al. (1999). A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *The New England Journal of Medicine*, 340(9), 669-676. <https://doi.org/10.1056/NEJM199903043400901>
- Inouye, S. K., Westendorp, R. G., & Saczynski, J. S. (2014). Delirium in elderly people. *The Lancet*, 383(9920), 911-922. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60688-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60688-1)
- Kim, J. H., & Kim, S. Y. (2019). Effects of delirium management program on nursing practice and nurses' stress in comprehensive nursing care service units. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 22(2), 114-123. <https://doi.org/10.7587/kjrehn.2019.114>
- Kim, K. N., Kim, C. H., Kim, K. I., Yoo, H. J., Park, S. Y., & Park, Y. H. (2012). Development and validation of the Korean nursing delirium scale. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 42(3), 414-423. <https://doi.org/10.4040/jkan.2012.42.3.414>
- Kim, Y. M., Lee, S., Jung, J. Y., Shin, K. H., Kim, D. H., Kim, J. H., et al. (2013). Incidence of and risk factors for zolpidem-induced delirium. *The Korean Journal of Medicine*, 84(6), 804-809. <https://doi.org/10.3904/kjm.2013.84.6.804>
- Kukreja, D., Günther, U., & Popp, J. (2015). Delirium in the elderly: Current problems with increasing geriatric age. *Indian Journal of Medical Research*, 142(6), 655-662. <https://doi.org/10.4103/0971-5916.174546>
- la Cour, K. N., Andersen-Ranberg, N. C., Weihe, S., Poulsen, L. M., Mortensen, C. B., Kjer, C. K., et al. (2022). Distribution of delirium motor subtypes in the intensive care unit: A systematic scoping review. *Critical Care*, 26(1), 53. <https://doi.org/10.1186/s13054-022-03931-3>
- Lee, E. J., Jang, M., Kim, M. H., Yun, H. J., Kim, E. M., Chung, Y. I., et al. (2022). The incidence and risk factors of delirium in elderly surgical patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 28(2), 137-145. <https://doi.org/10.22650/JKCNr.2022.28.2.137>
- Lee, H. J., & Kim, S. R. (2018). Factors influencing delirium in neurological intensive care unit patient. *Korean Journal of Adult Nursing*, 30(5), 470-481. <https://doi.org/10.7475/kjan.2018.30.5.470>
- Levkoff, S. E., Evans, D. A., Liptzin, B., Cleary, P. D., Lipsitz, L. A., Wetle, T. T., et al. (1992). Delirium: The occurrence and persistence of symptoms among elderly hospitalized patients. *Archives of Internal Medicine*, 152(2), 334-340. <https://doi.org/10.1001/archinte.1992.00400140082019>
- Liptzin, B., & Levkoff, S. E. (1992). An empirical study of delirium subtypes. *The British Journal of Psychiatry*, 161(6), 843-845. <https://doi.org/10.1192/bjp.161.6.843>
- Marcantonio, E. R. (2017). Delirium in hospitalized older adults. *New England Journal of Medicine*, 377(15), 1456-1466. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1605501>
- Mody, K., Kaur, S., Mauer, E. A., Gerber, L. M., Greenwald, B. M., Silver, G., et al. (2018). Benzodiazepines and development of delirium in critically ill children: Estimating the causal effect. *Critical Care Medicine*, 46(9), 1486-1491. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003194>
- Noh, E. Y., & Park, Y. H. (2019). Prevalence of delirium and risk factors in heart surgery patients in intensive care unit: A retrospective study. *Korean Journal of Adult Nursing*, 31(2), 146-155. <https://doi.org/10.7475/kjan.2019.31.2.146>
- Park, E. A., & Kim, M. Y. (2019). Postoperative delirium is associated with negative outcomes and long-term mortality in

- elderly Koreans: A retrospective observational study. *Medicina*, 55(10), 618.
<https://doi.org/10.3390/medicina55100618>
- Van Rompaey, B., Elseviers, M. M., Schuurmans, M. J., Shortridge-Baggett, L. M., Truijen, S., & Bossaert, L. (2009). Risk factors for delirium in intensive care patients: A prospective cohort study. *Critical Care*, 13(3), R77.
<https://doi.org/10.1186/cc7892>
- Yu, K. D., Lee, T. J., Suh, Y. W., Chung, S. H., Kim, E. Y., Kim, H. Y., et al. (2005). Delirium in acute elderly care unit: Prevalence, clinical characteristics, risk factors and prognostic significance. *Journal of the Korean Geriatrics Society*, 9(3), 182-189.
- Zhang, M., Zhang, X., Gao, L., Yue, J., & Jiang, X. (2022). Incidence, predictors and health outcomes of delirium in very old hospitalized patients: A prospective cohort study. *BMC Geriatrics*, 22(1), 262. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-02932-9>
- Zhang, Z., Pan, L., & Ni, H. (2013). Impact of delirium on clinical outcome in critically ill patients: A meta-analysis. *General Hospital Psychiatry*, 35(2), 105-111.
<https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2012.11.003>