

북유럽국가의 재활치료 환자분류체계 동향



신지연
 건강보험심사평가원
 재료등재부 대리



최지숙
 건강보험심사평가원
 급여정책연구팀 부연구위원

1. 들어가며

환자분류체계(patient classification system, PCS)는 상병, 시술, 기능상태 등을 이용하여 자원소모나 임상적 측면에서 유사한 그룹으로 분류하는 체계이다(강길원 등, 2012). 환자분류체계는 초기에 급성기 입원치료를 중심으로 포괄수가제(diagnosis related group, DRG)가 개발되어 발전되어 왔으며, 현재 미국, 유럽 등을 포함하여 세계적으로 가장 널리 사용되고 있다.

이후 급성기 입원진료 후 재활치료가 필요한 환자에게 적합한 환자분류체계 개발이 제안되었으며, 미국은 1990년대 이후부터, 캐나다 및 북유럽 등에서는 2000년 후반부터 재활 환자분류체계를 개발하여 사용하고 있다(Turner-Stokes L et al., 2012; Zorowitz RD, 2009).

우리나라는 현재 독립적인 재활 환자분류체계가 없다. 포괄수가제 확대와 급성기 이후 진료(post-acute care)에 대한 관심이 높아짐에 따라 재활진료의 특성을 반영한 재활 환자분류체계 개발이 요구되는 상황이다. 따라서 본 고에서는 우리나라의 재활 환자분류체계의 개발 및 관리운영 방향을 설정하기 위해 노르딕국가의 재활 환자분류체계의 개발 과정과 주요 특성을 살펴보고자 한다.

2. 재활치료 환자분류체계

가. 재활 환자분류체계 개발

1996년 노르딕국가¹⁾들은 미국 보건의료재정청²⁾(Health Care Financing Admin-

1) 노르딕 국가는 북유럽에 위치한 5개 국가(노르웨이, 덴마크, 스웨덴, 핀란드, 아이슬란드)로 구성되어 있다.
 2) 현재의 CMS(Centers for Medicare and Medicaid Services)이다.

istration, HCFA)의 DRG를 기초로 국제질병분류 제10판(International Classification of Diseases, Tenth Revision, ICD-10)과 노르딕 의학통계위원회 외과적 시술 분류³⁾(NOMESCO Classification of Surgical Procedure, NCSP)를 이용하여 노르딕 환자분류체계를 개발하였다(Busse R et al., 2012).

NordDRG에서는 환자의 주진단이 재활(Z50, rehabilitation)인 경우 한 개의 재활분류군(DRG 462, rehabilitation)으로 할당되었기 때문에 다양한 환자 구성 차이 등을 설명할 수 없었다. 이에 노르딕 개발단은 재활환자의 기능 상태와 재원일수를 기초로 재활군을 분류하기 위해 3년에 걸쳐 노르딕 평가점수(Nordic Assessment Score, NASS)를 개발하였다. 이후 NordDRG version 2008부터 기존 NordDRG 내에 NASS에 따라 33개의 재활군을 개발하여 할당하였다.

나. 노르딕 평가점수

노르딕 평가점수(NASS)는 재활진료 전 재활치료 계획이 있는 환자를 대상으로 독립성 및 의존성 능력을 평가하기 위해 개발되었다. 주로 재활치료를 위해 입원 시, 급성진료에서 재활진료로 전환 시, 그리고 환자가 재활을 위해 같은 병원의 다른 병동으로 이동할 때, ICD10의 진단명과 에피소드 기간 동안 수행된 중재 등을 기준으로 평가한다.

NASS는 환자의 기능상태와 재원일수에 따라 국제기능장애건강분류(International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF)와 기능적 독립 측정도구(Functional Independence Measure, FIM)를 연계하여 평가 항목과 평가점수를 산출하였다. 따라서 NASS의 평가항목의 구조 및 내용은 국제기능장애건강분류(ICF)와 유사하며, 평가 항목은 스스로 돌봄, 식사, 욕조 이동, 화장실 이동, 짧은 거리 이동, 휠체어 이동, 배변조절, 의사소통 등이다.

NASS 코드는 여섯 자리이다. 두 개의 문자와 4개의 숫자조합으로 구성되어있다. 첫 자리는 U로 시작하고, 2번째 자리는 A, B, P로 구성된다. UA는 Only activity, UB는 Body functions, UP는 Only participation을 의미한다. 다음은 숫자로 된 세 자리로 NASS 번호를 나타낸다. 숫자조합 중 마지막 자리는 건강문제의 수준을 나타내기 때문에 가장 중요하며, 점수는 0(완전독립) - 4(의존)으로 구분된다(표 2).

3) 노르딕 의학통계위원회(Nordic MedicoStatistical Committee, NOMESCO)이다.

표 2. 노르딕평가점수의 기능수준(NASS qualifier)

기능수준	기능수준 설명		FIM
0	완전독립(total independency)	어떠한 위험이나 환경이나 도구의 조정없이 환자가 적절한 시간 내에 이행할 수 있음	7
1	한정된 독립(modified independency)	도움을 주면 환자가 이행할 수 있거나 환경이나 도구의 조정이 필요하고, 이행시 시간이 오래 걸리거나 안전성이 고려되어야만 함	6
2	경증에서 중등 의존(mild to moderate dependency)	이행시 50%미만의 신체적인 도움이 필요함	3-5
3	중증 의존(severe dependency)	환자가 적어도 25%는 스스로 이행하고 이행 시 50%이상의 신체적 도움이 필요함	2
4	완전 의존(total dependency)	환자가 25% 미만으로 스스로 이행하거나 활동을 할 수 없음	1

다. 분류과정

재활 환자분류체계는 뇌졸중, 탈수초성 질환, 척수질환, 뇌손상, 뇌암, 절단 등 11개 영역으로 구성되어 있으며, 각 영역별로 NASS의 기능 수준에 따라 33개의 DRG 그룹으로 구분된다(표 3).

주진단 및 재활치료계획 시술코드를 부여받은 경우 NordDRG의 재활 환자분류체계 영역에 할당된다. 이때 재활치료계획 시술코드는 3개 이상의 다른 분야 전문가가 참여하여 계획을 수립해야 한다. NASS가 없는 경우에는 DRG 코드가 A로 끝나는 군에만 할당되고, NASS가 있는 경우 각 영역별로 관련 평가항목(스스로 돌봄, 식사, 욕조 이동, 화장실 사용, 짧은 거리 이동, 배변조절, 휠체어 이동 등)의 기능상태별로 DRG가 할당된다.

표 3. NordDRG의 재활 환자분류체계

영역	DRG 개수	DRG
뇌졸중	5	550A 뇌졸중 재활, 도움을 받으면 욕조로 이동할 수 있고, 몸치장을 할 수 있고, 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 있음
		550B 뇌졸중 재활, 도움을 받으면 욕조로 이동할 수 있고, 몸치장을 할 수 있고, 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 없음
		550C 뇌졸중 재활, 도움을 받으면 욕조로 이동할 수 있고, 최소한의 도움을 받아 몸치장을 할 수 있고, 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 있음
		550D 뇌졸중 재활, 도움을 받으면 욕조로 이동할 수 있고, 최소한의 도움을 받아 몸치장을 할 수 있고, 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 없음
탈수초성 질환	2	550E 뇌졸중 재활, 욕조로 이동할 수 없음
		551A 탈수초성 질환 재활, 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 있음
척수질환	3	551B 탈수초성 질환 재활, 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 없음
		552A 척수질환 재활, 휠체어로 이동할 수 있음
		552B 척수질환 재활, 최소한의 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 있고, 도움을 받아 식사할 수 있음
뇌손상	2	553C 척수질환 재활, 최소한의 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 있고, 도움을 받아 식사할 수 없음
		553A 뇌손상 재활, 욕조로 이동할 수 있음
뇌암	2	553B 뇌손상 재활, 최소한의 도움으로 욕조로 이동할 수 있음
		554A 뇌암 재활, 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 있음
기타 신경 질환	2	554B 뇌암 재활, 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 없음
		555A 기타 신경질환 재활, 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 있음
심폐질환	2	555B 기타 신경질환 재활, 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 없음
		556A 심폐질환 재활, 휠체어로 움직일 수 있음
결합조직 질환	5	556B 심폐질환 재활, 최소한의 도움을 받아 휠체어로 움직일 수 있음
		557A 결합조직질환 재활, 최소한의 도움으로 화장실을 갈 수 있고, 배변 문제가 없고, 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 있음
		557B 결합조직질환 재활, 최소한의 도움으로 화장실을 갈 수 있고, 배변 문제가 없고, 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 없음
		557C 결합조직질환 재활, 최소한의 도움으로 화장실을 갈 수 있고, 배변 문제가 있음
		557D 결합조직질환 재활, 화장실을 갈 수 없고, 배변 문제가 없음
기타 외상	3	557E 결합조직질환 재활, 화장실을 갈 수 없고, 배변 문제가 있음
		558A 기타 외상, 도움을 받아 화장실에 갈 수 있고, 걸을 수 있음
		558B 기타 외상, 최소한의 도움을 받아 화장실에 갈 수 있고, 최소한의 도움으로 걸을 수 있음
절단	2	558C 기타 외상, 화장실에 갈 수 없음
		559A 절단, 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 있음
기타 질환	5	559B 절단, 도움을 받아 휠체어로 이동할 수 없음
		560A 기타질환, 화장실 사용시 최소한의 도움 필요, 일반적인 돌봄을 위해 최소한의 도움이 필요함
		560B 기타질환, 화장실 사용시 최소한의 도움 필요, 일반적인 돌봄이 가능함
		560C 기타질환, 화장실을 사용할 수 있고, 일반적인 돌봄을 위해 최소한의 도움이 필요함
		560D 기타질환, 화장실을 사용할 수 있고, 걸을 수 없음
560E 기타질환, 화장실 사용시 최소한의 도움이 필요하고, 일반적인 돌봄을 위해 최소한의 도움이 필요함		

자료: 1. 건강보험심사평가원, 충북대학교 산학협력단. 환자분류체계 개정을 위한 기초 연구, 2012.
 2. NordDRG Forum. Proposal for rehabilitation groups in NordDRG, 2007-04-12 (<http://www.norddrg.net/norddrgforum/HTML>)

뇌졸중 재활군의 분류 과정 사례를 살펴보면(그림1), 우선 재활계획이 있으면서 주진단(principal disease property, pdgprop)이 뇌졸중인 경우 뇌졸중 재활군(NorDRG가 550)에 할당된다. 두 번째 단계는 NASS의 유무에 따라 분류된다. 재활계획은 있으나 NASS가 없는 경우에는 뇌졸중 재활군 중 가장 경증 단계로 분류된다(550A). 반면 NASS가 있는 경우에는 스스로 움직일 수 있는 여부를 기준으로 움직이지 못하는 경우 550E로 할당되고, 움직이는 경우 본인 스스로를 돌볼 수 있는 능력 및 주위를 돌아다닐 때 휠체어에 대한 의존도에 대한 조합을 이용하여 550A~550D까지로 분류된다.

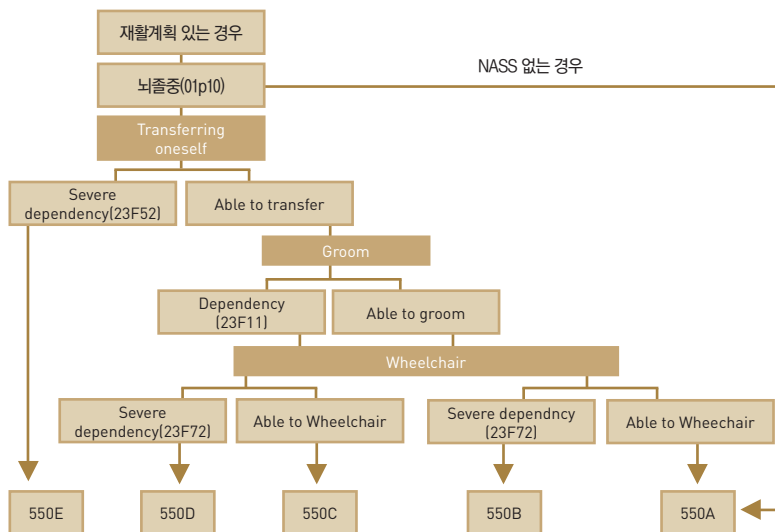


그림 1. 뇌졸중 재활 DRG 분류 과정

자료: [http://www.norddrg.net/norddrgforum/HTML/NordDRG Forum, Proposal for rehabilitation groups in NordDRG, 2007-04-12](http://www.norddrg.net/norddrgforum/HTML/NordDRG%20Forum,%20Proposal%20for%20rehabilitation%20groups%20in%20NordDRG,%202007-04-12)

4. 관리현황

가. 관리기구

NordDRG 개발을 위해 Nordic Centre for Healthcare Classifications에서 수행했던 작업을 1996년부터 노르딕 사례구성센터(Nordic Casemix Centre, NCC)에서 담당하며, NordDRG 개발, 개정 및 유지를 위한 협력 작업을 담당한다.

표 4. 노르딕국가별 환자분류체제 관리기관

노르딕국가	관리기관
노르웨이	Directorate of Health
덴마크	National Board of Health(Sundhedsstyrelsen)
스웨덴	National Board of Health and Welfare
아이슬란드	Ministry of Health
핀란드	Association of Local and Regional Authorities

NCC에서는 주로 NordDRG 전문가 네트워크 협력, 웹 기반의 토의 포럼(Nord-DRG Forum), NordDRG 전자매뉴얼과 NDMS 소프트웨어(NordDRG maintenance system)를 개발·개정·유지·배포하고, 새로운 규정을 검증하고, 그루퍼(groupers)의 평가·검증·인증, NordDRG 자료 분석과 통계 자료 발간 등의 업무를 한다.

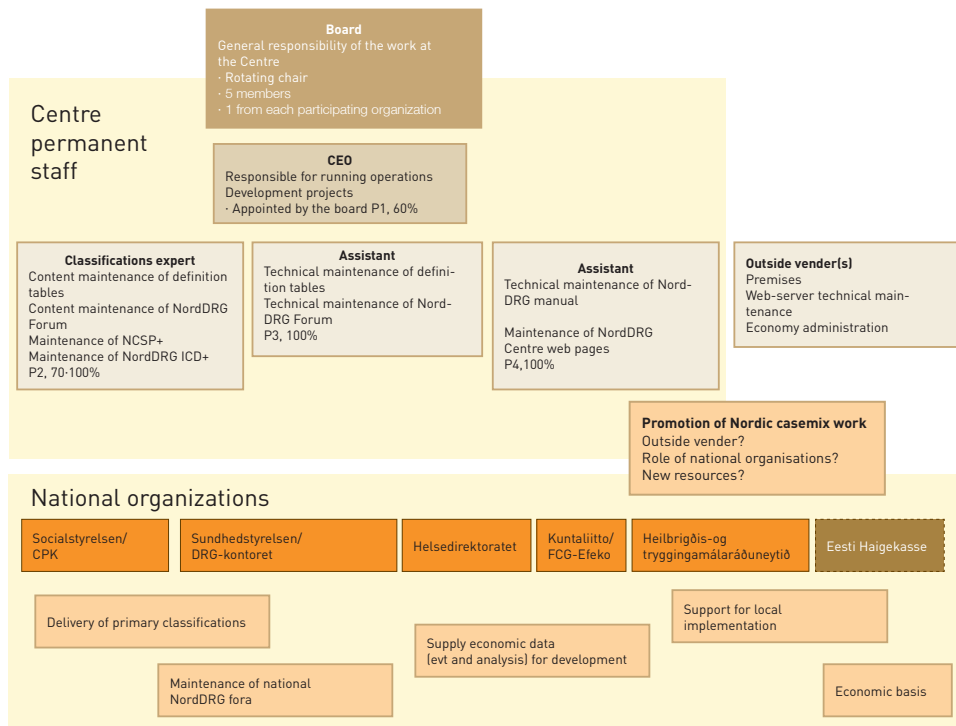


그림 2. 노르딕 사례구성센터 조직

나. 개정주기 및 방법

NordDRG는 1년에 2회 개정한다(표 5). 각 노르딕 국가에서는 매년 환자분류체계와 지불액을 개정하며, DRG 가중치를 조정하기 위해 약 2년 정도 자료를 수집한다. 그러나 핀란드는 다음 연도의 DRG를 개정하기 위해 현 연도의 자료를 사용하며, 자료 이용이 가능한 동일연도의 DRG 가중치를 재계산한다.

표 5. 환자분류체계 개정빈도와 개정에 사용된 자료 수집의 시간 지연 차이

국가	환자분류체계		지불액	
	개정빈도	자료수집 기간	개정빈도	자료수집 기간
스웨덴	1년	1-2년	1년	2년
핀란드	1년	1년	1년	0-1년

5. 재활 환자분류체계의 활용


대부분의 노르딕국가에서 NordDRG는 병원비용을 상환하는 주된 수단이다. 그러나 NordDRG 내에서도 정신과, 재활 및 장기요양 등의 특정 의료전문분야와 병원서비스는 실제 지불보상의 범위에서 제외되고 있다. 국가에 따라서 일부 주에서는 재활 환자분류체계를 지불에 보상하고 있으나 대부분은 상환방식으로 사용하지 않는다(Busse R et al., 2012).

스웨덴의 경우 병원의 유형에 따라 DRG를 재정지불에 이용하는 방법이 다르다. 재활 환자분류체계는 2008년에 도입되었지만 재정지불의 목적으로 DRG를 채택한 주는 일부이며, 대부분은 병원의 벤치마킹용으로 활용된다(Busse R et al., 2012).

핀란드의 경우에는 2001년 5개 병원진료 수가를 정하는데 NordDRG를 일정부분 채택하였다. 현재는 13곳에서 DRG 수가 산정방식을 이용하지만 방법은 지역에 따라 다르며 표준화된 지침이 없어 자율적으로 지불방법 결정한다(Busse R et al., 2012).

6. 맺으며

재활치료는 진료 소요시간과 자원소비량이 다르고, 주요시술(dominant procedure)이 없으며, 손상유형에 따라 고려해야 할 변수가 다르기 때문에 모든 재활환자를 대상으로 단기간에 분류체계를 개발하는 것은 어려움이 따른다. 진단명만으로는 재활환자의 자원소비량을 파악하기 어렵고, 조기퇴원이 환자의 기능 상태를 악화시킬 수 있으므로 재원일수를 감소시킨다고 비용효율성이 높아지지 않는다 (Turner-Stokes L et al., 2012).

우리나라에서 재활 환자분류체계 개발 시 단기적으로 노르딕국의 재활환자를 별도로 분류하지 않고 NordDRG 내에 두었다는 점, 기능상태를 개발하여 적용하였다는 점을 참고할 수 있다. 그러나 기능상태만으로 재활환자 치료에 소요되는 자원 양을 파악하는데 무리가 있기 때문에, 기능상태 뿐 아니라 실제 이루어지는 처치 수 등을 고려하는 것이 자원 소모를 더 잘 반영해 줄 수 있을 것이다. 

참고문헌

- 강길원 등. 환자분류체계 개정을 위한 기초연구. 건강보험심사평가원·충북대학교 산학협력단. 2012
- Busse R, Geissler A, Quentin W, Wiley M. DiagnosisRelated Group in Europe. Moving towards transparency, efficiency and quality in hospitals. New work : McGraw Hill; 2011. 신동교, 김지만, 윤장호, 이희원(윤김). 유럽의 DRG - 병원의 투명성, 효율성 및 질 향상을 위하여. 서울:대한의학: 2012
- Turner - Stokes L, Sutch S, Dredge R, Eagar K. International casemix and funding models: lessons for rehabilitation. Clin Rehabil. 2012;26(3):195-208
- Talvinko T, Virtanen M. Validating the Nordic assessment systems/NASS - to the grouping of rehabilitation patients. BMC Health Services Research 2007;7(Suppl 1):A5
- Nass(Nordic Assessment Score) Manualen version 2009. Socialstyrelsen
- NordDRG Rehab-group, Martti Virtanen. NASS and NordDRG rehabilitation grouping. NordDRG Users' Manual Version 2012 NC PR1 - April 2012
- Socialstyrelsen. Guide to Nord DRG Swedish fullversion 2009
- <http://www.nordcase.org>
- <http://www.socialstyrelsen.se/klassificeringochkoder>
- <http://www.sst.dk>