
2021년(7차) 혈액투석 적정성평가 결과

2022. 11.



건강보험심사평가원

평가실 평가1부

목 차

I. 평가개요	1
II. 평가결과	3
1. 일반현황	
2. 평가대상기관 현황	
3. 평가 지표별 결과	
4. 종합점수 및 평가등급	
III. 평가결과 공개	24
IV. 가감지급	25
V. 향후 추진계획	27

[붙임] 평가지표 정의 및 산출식

I. 평가개요

1. 평가배경 및 목적

- 혈액투석환자의 주된 원인질환은 당뇨병 및 고혈압으로 뇌졸중, 심질환, 감염 등으로 인한 사망률이 높으며, 혈액투석 환자 수 및 혈액투석 진료비가 지속적으로 증가하여 질 평가 필요성이 대두됨
 - 수진자수 : ('21년) 104,157명, '09년 대비 83.1% 증가
 - 진료비 : ('21년) 3조 5,145억 원, '09년 대비 183.1% 증가
- '09년부터 6차례에 걸쳐 혈액투석 평가를 실시한 결과, 전반적인 질은 향상된 것으로 나타남
- 이에 혈액투석 진료의 질적 수준을 지속적으로 평가하여, 요양기관의 자발적인 질 개선을 유도하고, 국민에게 의료 이용에 필요한 정보를 제공함으로써 국민건강증진을 도모하고자 함

2. 추진경과

추진 연도	평가 수행
2008년	예비평가
2010년 5월	1차 적정성 평가 결과공개(2009년 진료분)
2011년 10월	2차 적정성 평가 결과공개(2010년 진료분)
2013년 7월	3차 적정성 평가 결과공개(2012년 진료분)
2015년 4월	4차 적정성 평가 결과공개(2013년 진료분)
2017년 7월	5차 적정성 평가 결과공개(2015년 진료분)
2020년 7월	6차 적정성 평가 결과공개(2018년 진료분)
2020년 7월	7차 적정성 평가 계획공지, 가감지급 사업 승인
2021년 9~11월	7차 평가 조사표 수집(2020년 10월~2021년 3월 진료분)
2022년 1~6월	7차 평가 신뢰도 점검 및 자료 분석
2022년 7월	7차 평가결과 평가분과위원회 개최
2022년 9월	7차 평가결과 의료평가조정위원회 보고 및 심의

3. 평가대상

가. 대상기관

- 2020년 10월 1일 기준 혈액투석기 보유기관으로, 혈액투석 외래청구가 발생한 의과 의원급 이상 요양기관

나. 대상기간

- 대상기간 : 2020.10.1. ~ 2021.3.31. 외래 진료분 (6개월 진료분)

다. 대상환자

- 동일 요양기관 외래에서 혈액투석을 주 2회(월 8회) 이상 실시한 만 18세 이상 환자(건강보험, 의료급여)
 - ※ 제외환자 : 입원이 발생한 환자, 내원이 중단된 환자, 투석횟수가 주 2회(월 8회) 미만인 환자

4. 평가기준

- 평가지표 구조 부문, 과정부문, 결과부문에 구성(총 13개 지표)

부문	영역	지표명
구조 (7)	인력	1 혈액투석을 전문으로 하는 의사 비율
		2 의사 1인당 1일 평균 투석건수
		3 2년 이상 혈액투석 경력을 가진 간호사 비율
		4 간호사 1인당 1일 평균 투석건수
	장비	5 B형 간염 환자용 격리 혈액투석기 최소 보유대수 충족여부
		6 혈액투석실 응급장비 보유여부
	시설	7 수질검사 실시주기 충족여부
과정 (3)	혈액투석 적절도	8 혈액투석 적절도 검사 실시주기 충족률
	혈관관리	9 동정맥루 협착증 모니터링 충족률
	정기검사	10 정기검사 실시주기 충족률
결과 (3)	혈액투석 적절도	11 혈액투석 적절도 충족률
	무기질관리	12 칼슘×인 충족률
	빈혈관리	13 Hb 10g/dl 미만인 환자 비율(모니터링 지표)

※ 평가지표 정의 및 산출식 [붙임]참조

II. 평가결과

1. 일반현황

○ 연도별 청구현황

- (진료비) 2021년 3조 5,145억 원 ('09년 대비 183.1% 증가)
- (수진자수) 2021년 104,157명 ('09년 대비 83.1% 증가)
- (청구기관수) 2021년 3,670개소 ('09년 대비 60.3% 증가)

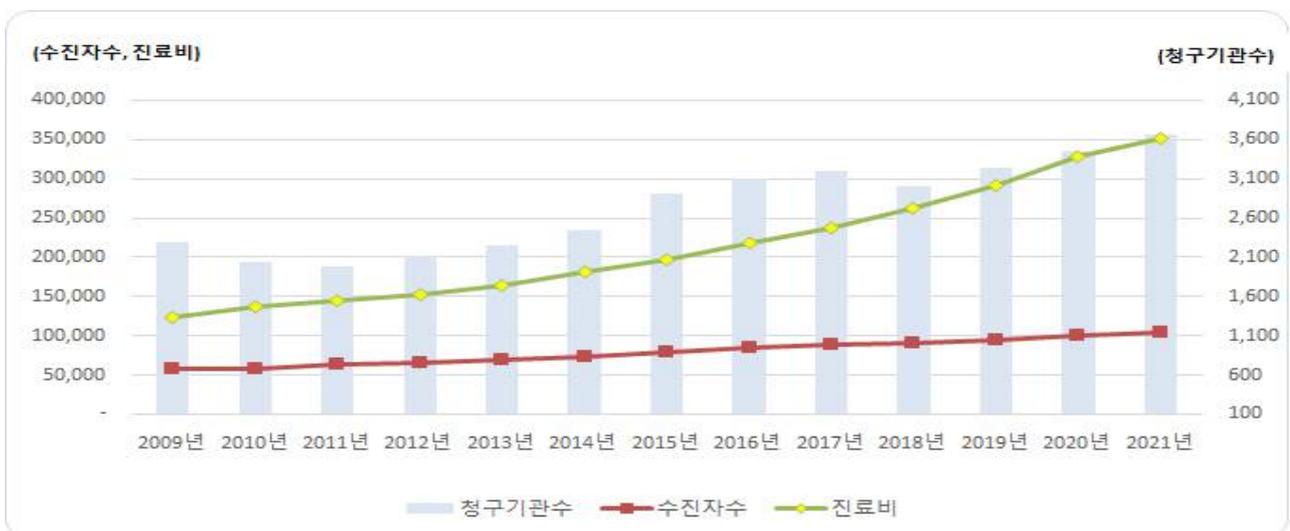
<표1> 연도별 청구현황

(단위: 개소, 명, 천만 원)

구분	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
청구기관수 ¹⁾	2,290	2,044	1,987	2,117	2,249	2,445	2,908	3,108	3,195	3,005	3,240	3,453	3,670
수진자수 ²⁾	56,896	58,232	62,974	66,462	69,837	74,013	79,423	84,333	87,788	90,901	95,467	99,429	104,157
진료비 ²⁾	124,140	136,433	144,696	153,191	164,056	181,089	197,818	217,618	237,305	263,406	291,689	328,933	351,455

주 1) 청구기관수는 산정특례(V001)청구기관 포함, 요양기관기호에 따른 해당년도 청구기관수로 폐업기관을 포함
 2) 혈액투석 진료비 및 수진자 현황은 2009~2021년까지 의원급 이상 요양기관의 청구자료 중 혈액투석 수가코드(O7020 또는 O9991) 또는 산정특례(V001)가 발생한 것을 대상으로 함

(단위: 개소, 명, 천만 원)



[그림1] 연도별 혈액투석 청구현황

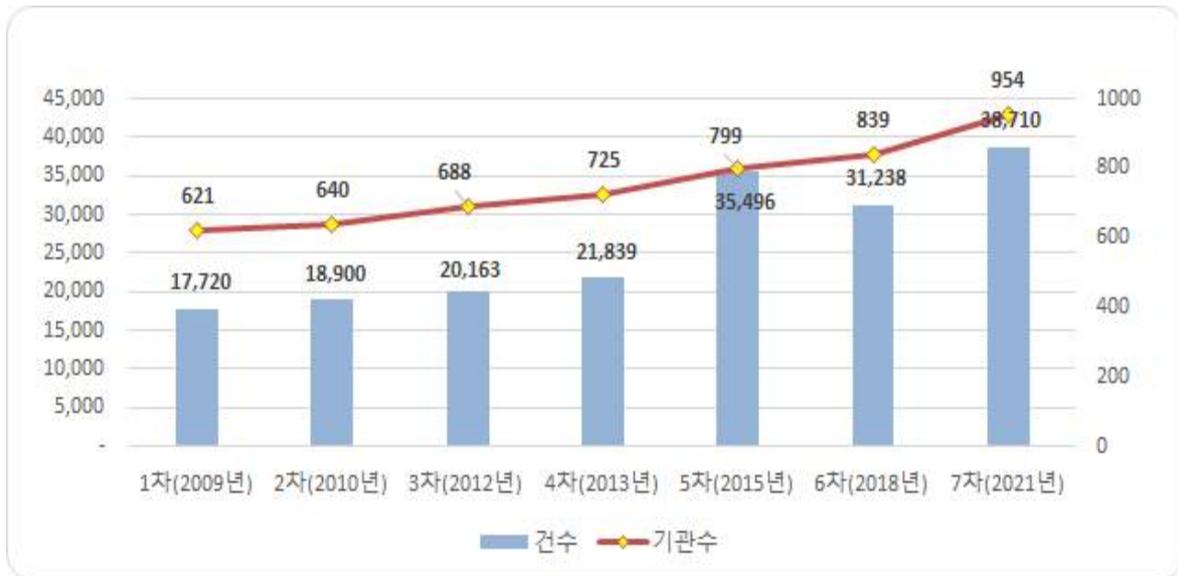
2. 평가대상기관 현황

○ (평가대상) 954개소, 38,710건

<표 2. 평가대상기관 현황>

(단위: 개소, 건)

구분	대상 기관		대상 건수	
전체	954	(100)	38,710	(100)
상급종합병원	45	(4.7)	2,679	(6.9)
종합병원	240	(25.2)	10,959	(28.3)
병원	92	(9.6)	2,708	(7.0)
요양병원	135	(14.2)	1,727	(4.5)
의원	442	(46.3)	20,637	(53.3)



[그림2] 평가 연도별 기관수 및 건수 현황

3. 평가 지표별 결과

○ 전차수 대비 구조지표의 간호사 및 시설부분 등 대부분의 지표에서 향상

□ 구조 지표 (7개 지표)

※ 구조 부분 평가 지표는 기관별 외래 및 입원 투석횟수 포함으로 기관의 인력·장비·시설을 종합적으로 평가함

○ 의료인력 영역 (4개 지표)

- 혈액투석을 전문으로 하는 의사 비율 (6차) 75.0% → (7차) 73.8%, **1.2%p 감소**
 - 상급종합병원이 99.6%로 가장 높고, 요양병원이 38.5%로 가장 낮음
- 2년 이상 혈액투석 경력을 가진 간호사 비율 (6차) 73.7% → (7차) 74.7%, **1.0%p 향상**
 - 의원이 78.2%로 가장 높고 병원이 69.9%로 가장 낮음
- 의사 1인당 1일 평균 투석건수* (6차) 25.9건 → (7차) 26.0건, **0.1건 증가**
- 간호사 1인당 1일 평균 투석건수* (6차) 5.4건 → (7차) 5.3건, **0.1건 감소**

○ 장비 영역 (2개 지표)

- B형 간염 환자용 격리 혈액투석기 최소 보유대수 충족여부
 - (6차) 99.5% → (7차) 100%, **0.5%p 향상**
- 혈액투석실 응급장비 보유여부
 - (6차) 93.2% → (7차) 95.1%, **1.9%p 향상**

○ 시설 영역 (1개 지표)

- 수질검사 실시주기 충족여부 (6차) 90.4% → (7차) 91.0%, **0.6%p 향상**
 - 상급종합병원이 99.3%로 가장 높고, 요양병원이 86.9%로 가장 낮음

□ 진료(과정·결과) 지표 (5개 지표)

○ 진료과정 영역 (3개 지표)

- 혈액투석 적절도 검사 실시주기 충족률 (6차) 99.7% → (7차) 99.8%, **0.1%p 향상**
- 동정맥루 협착증 모니터링 충족률 (6차) 97.0% → (7차) 98.5%, **1.5%p 향상**
- 정기검사 실시주기 충족 (6차) 99.0% → (7차) 98.9%, **0.1%p 감소**

○ 진료결과 영역 (2개 지표)

- 혈액투석 적절도 충족률 (6차) 95.6% → (7차) 94.9%, **0.7%p 감소**
- 칼슘×인 충족률 (6차) 82.7% → (7차) 84.0%, **1.3%p 향상**

□ 모니터링 지표 (1개 지표)

- Hb 10g/dl 미만인 환자 비율* (6차) 12.9% → (7차) 10.5%, **2.4%p 감소**
 - 전 차수 대비 향상

*은 낮을수록 좋은 지표임

○ 평가 지표별 결과 총괄

<표 3. 지표별 평가결과>

(단위: %, 건)

구분	영역	평가지표	7차 평가					
			전체	상급 종합	종합 병원	병원	요양 병원	의원
구조 (7)	인력	혈액투석을 전문으로 하는 의사 비율	73.8	99.6	84.5	49.5	38.5	81.1
		의사 1인당 1일 평균 투석건수*	26.0	16.1	25.9	24.0	19.0	29.7
		2년 이상 혈액투석 경력을 가진 간호사 비율	74.7	76.0	70.4	69.9	73.8	78.2
		간호사 1인당 1일 평균 투석건수*	5.3	4.4	5.2	5.9	5.2	5.4
	장비	B형 간염 환자용 격리혈액투석기 최소 보유대수 충족여부	100	100	100	100	100	100
		혈액투석실 응급장비 보유여부	95.1	100	97.9	91.3	90.4	95.2
	시설	수질검사 실시주기 충족여부	91.0	99.3	94.9	90.9	86.9	89.4
과정 (3)	혈액투석 적절도	혈액투석 적절도 검사 실시주기 충족률	99.8	100	99.9	99.3	98.7	99.8
	혈관 관리	동정맥루 협착증 모니터링 충족률	98.5	99.9	99.0	98.4	97.2	98.1
	정기 검사	정기검사 실시주기 충족률	98.9	99.9	99.3	98.7	98.5	98.6
결과 (3)	혈액투석 적절도	혈액투석 적절도 충족률	94.9	99.4	96.7	92.8	90.8	94.0
	무기질 관리	칼슘×인 충족률	84.0	94.9	88.6	84.8	82.0	80.2
	빈혈 관리	Hb 10g/dl 미만인 환자 비율* (모니터링)	10.5	12.5	10.1	10.7	13.3	10.2

주 1) 평가지표별 세부내역은 [붙임]참조

2) * 은 낮을수록 좋은 지표임

가. 구조지표

1) 인력 영역

○ 혈액투석을 전문으로 하는 의사 비율

◆ 혈액투석실에 근무하는 모든 의사 중 혈액투석을 전문으로 하는 의사의 비율

- 전체 평균은 73.8%로 6차 대비 1.2%p 감소
- 상급종합병원(99.6%) > 종합병원(84.5%) > 의원(81.1%) > 병원(49.5%) > 요양병원(38.5%)
- 상급종합병원만 0.4%p 증가하였고, 그 외 종별에서는 감소

<표 4. 혈액투석을 전문으로 하는 의사 비율 현황>

(단위: 개소, %, %p)

구분	7차									6차 평균	6차대비 증감
	기관수	평균	표준편차	변동계수	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값		
전체	954	73.8	41.2	55.8	0	50.0	100	100	100	75.0	1.2 ↓
상급종합	45	99.6	1.4	1.4	93.6	100	100	100	100	99.2	0.4 ↑
종합병원	240	84.5	33.1	39.2	0	100	100	100	100	86.4	1.9 ↓
병원	92	49.5	47.8	96.6	0	0	50.8	100	100	52.3	2.8 ↓
요양병원	135	38.5	46.2	120	0	0	0	100	100	39.7	1.2 ↓
의원	442	81.1	35.5	43.8	0	100	100	100	100	79.8	1.3 ↑

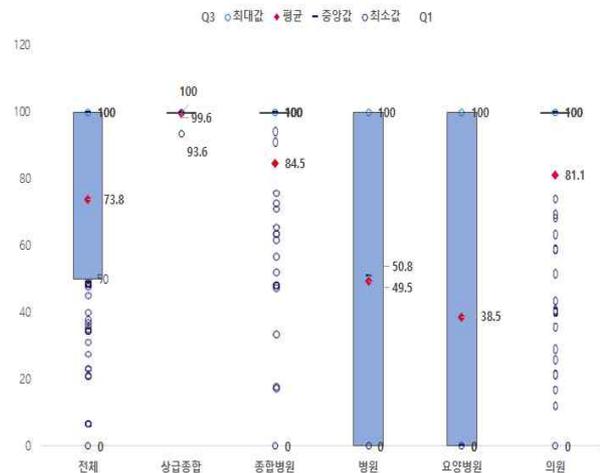


그림 3. 종별에 따른 혈액투석을 전문으로 하는 의사 재직일수율 현황 및 분포

○ 의사 1인당 1일 평균 투석건수

◆ 혈액투석실에 근무하는 모든 의사의 1인당 1일 평균 투석건수

- 전체 평균 투석건수는 26.0건으로 6차 대비 0.1건 증가
- 의원(29.7건) > 종합병원(25.9건) > 병원(24.0건) > 요양병원(19.0건) > 상급종합병원(16.1건)
- 최소 2.0건 ~ 최대 116.9건으로 기관별 편차가 크며, 100건 이상 실시한 기관은 의원에서 확인됨

<표 5. 의사 1인당 1일 평균 투석건수 현황>

(단위: 개소, 건)

구분	7차									6차 평균	6차대비 증감
	기관수	평균	표준편차	변동계수	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값		
전체	954	26.0	13.3	51.3	2.0	16.7	23.8	33.8	116.9	25.9	0.1 ↑
상급종합	45	16.1	7.0	43.3	5.0	10.8	16.2	19.3	32.7	15.5	0.6 ↑
종합병원	240	25.9	11.6	44.9	3.6	17.2	24.3	33.8	68.6	25.7	0.2 ↑
병원	92	24.0	11.9	49.5	2.0	14.9	21.0	32.3	56.0	23.4	0.6 ↑
요양병원	135	19.0	11.7	61.4	2.5	10.4	17.4	24.2	85.2	19.7	0.7 ↓
의원	442	29.7	14.0	47.3	3.3	19.6	27.5	38.3	116.9	29.2	0.5 ↑

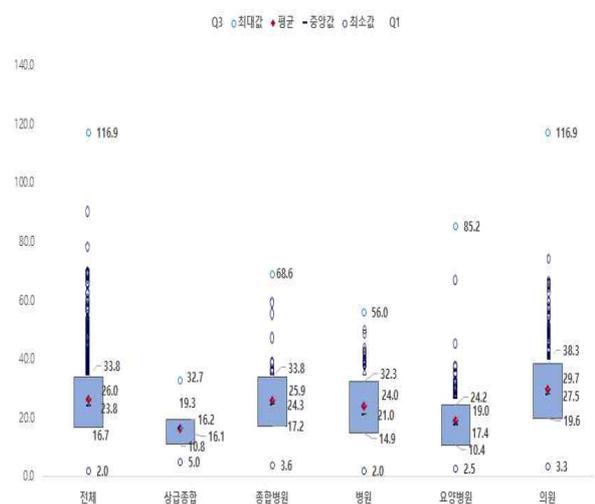
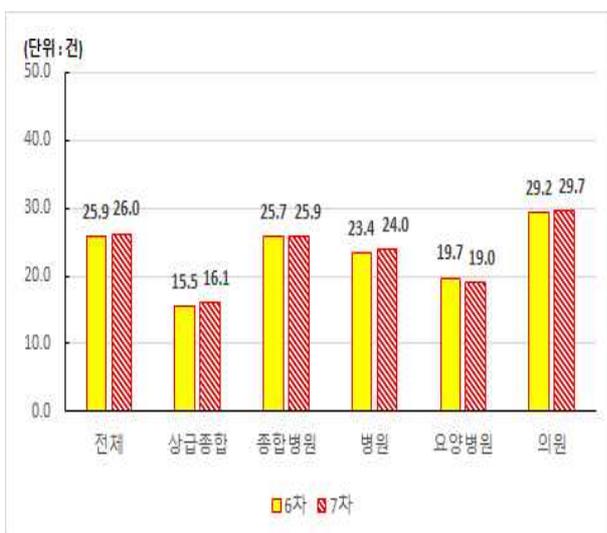


그림 4. 종별에 따른 의사 1인당 1일 평균 투석건수 현황 및 분포

○ 2년 이상 혈액투석 경력을 가진 간호사 비율

◆ 혈액투석실에 근무하는 모든 간호사 중 2년 이상의 혈액투석 경력을 가진 간호사의 비율

- 전체 평균은 74.7%로 6차 대비 1.0%p 증가
- 의원(78.2%) > 상급종합병원(76.0%) > 요양병원(73.8%) > 종합병원(70.4%) > 병원(69.9%)
- 요양병원이 4.7%p로 가장 크게 증가함

<표 6. 2년 이상 혈액투석 경력을 가진 간호사 비율 현황>

(단위: 개소, %, %p)

구분	7차									6차 평균	6차대비 증감
	기관수	평균	표준편차	변동계수	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값		
전체	954	74.7	19.0	25.5	0	63.1	75.0	88.9	100	73.7	1.0 ↑
상급종합	45	76.0	10.1	13.3	52.4	69.4	75.0	84.0	95.5	73.8	2.2 ↑
종합병원	240	70.4	19.0	27.0	0	61.0	71.3	82.3	100	69.9	0.5 ↑
병원	92	69.9	21.6	30.9	0	55.4	67.7	86.8	100	67.4	2.5 ↑
요양병원	135	73.8	23.2	31.5	0	56.9	76.9	100	100	69.1	4.7 ↑
의원	442	78.2	17.0	21.8	12.0	66.7	80.0	90.7	100	78.5	0.3 ↓

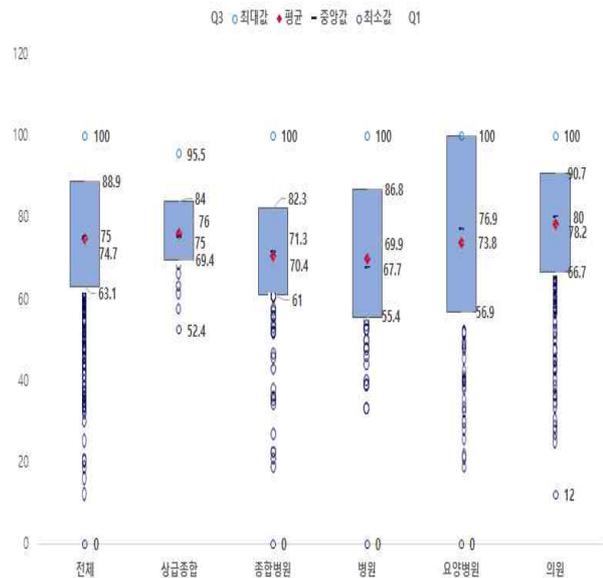
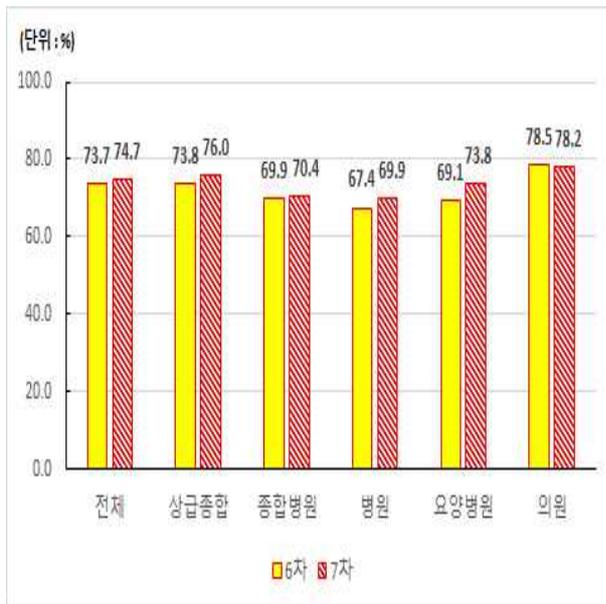


그림 5. 종별에 따른 2년 이상 경력간호사 재직일수를 현황 및 분포

○ 간호사 1인당 1일 평균 투석건수

◆ 혈액투석실에 근무하는 모든 간호사의 1인당 1일 평균 투석 건수

- 전체 평균 투석 건수는 5.3건으로 6차 대비 0.1건 감소
- 병원(5.9건) > 의원(5.4건) > 종합병원·요양병원(5.2건) > 상급종합병원(4.4건)

<표 7. 간호사 1인당 1일 평균 투석건수 현황>

(단위: 개소, 건)

구분	7차									6차 평균	6차대비 증감
	기관수	평균	표준편차	변동계수	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값		
전체	954	5.3	1.7	31.1	0.9	4.5	5.0	5.8	23.3	5.4	0.1 ↓
상급종합	45	4.4	0.6	12.8	3.1	4.2	4.4	4.7	6.1	4.6	0.2 ↓
종합병원	240	5.2	1.3	25.9	0.9	4.5	4.9	5.7	16.2	5.3	0.1 ↓
병원	92	5.9	1.9	31.9	3.3	4.7	5.5	6.4	13.9	6.0	0.1 ↓
요양병원	135	5.2	1.6	30.7	2.0	4.2	5.0	5.9	12.7	5.3	0.1 ↓
의원	442	5.4	1.8	33.3	2.6	4.6	5.0	5.8	23.3	5.3	0.1 ↑

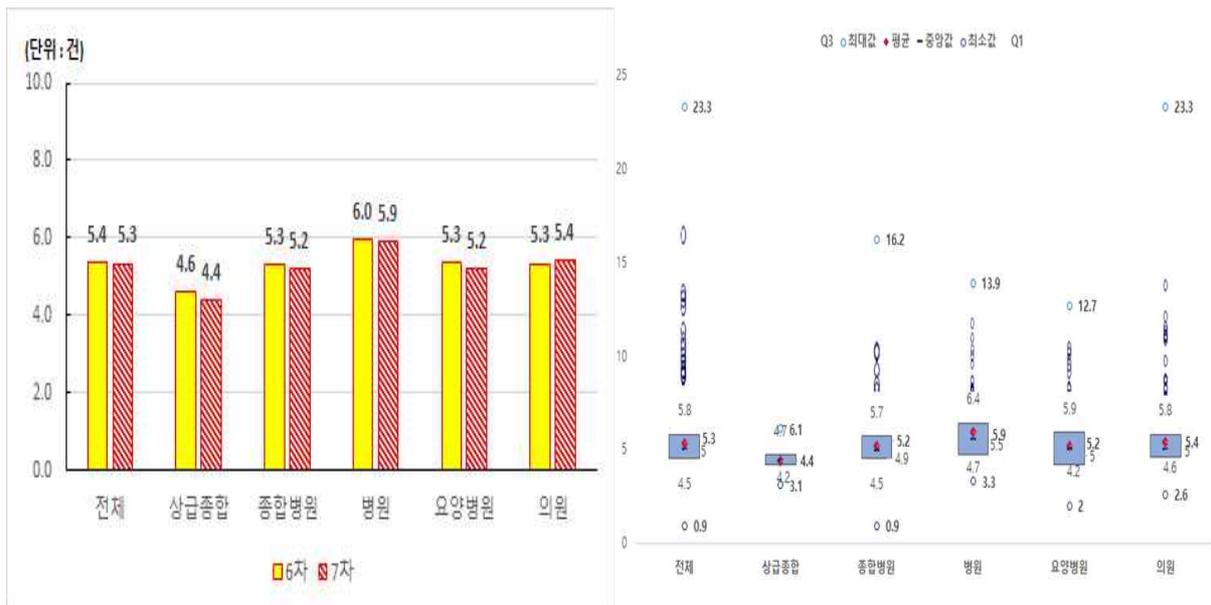


그림 6. 종별에 따른 간호사 1인당 1일 평균 투석건수 현황 및 분포

2) 장비 영역

○ B형 간염 환자용 격리 혈액투석기 최소 보유대수 충족여부

◆ B형 간염 환자용 격리 혈액투석기의 최소 보유대수를 충족하는지 여부

- 전체 평균은 100%로 6차 대비 0.5%p 증가

<표 8. B형 간염 환자용 격리 혈액투석기 최소 보유대수 충족여부 현황>

(단위: 개소, %, %p)

구분	7차						6차 평균	6차대비 증감
	전체	상급종합	종합병원	병원	요양병원	의원		
전체	954 (100)	45 (100)	240 (100)	92 (100)	135 (100)	442 (100)	839 (100)	-
충족 ^{주)}	954 (100)	45 (100)	240 (100)	92 (100)	135 (100)	442 (100)	835 (99.5)	0.5 ↑
미충족	-	-	-	-	-	-	4 (0.5)	0.5 ↑

주) B형 간염환자가 없는 경우 격리 혈액투석기를 보유하지 않아도 충족으로 간주함



그림 7. 종별에 따른 B형 간염 환자용 격리 혈액투석기 최소 보유대수 충족여부

○ 혈액투석실 응급장비 보유여부

◆ 혈액투석실에 전용으로 갖추고 있는 응급장비*를 모두 보유하고 있는지 여부

* 응급장비: 산소공급장치, 심실제세동기, 기관내삽관장비, 흡인기, 심전도기

- 전체 평균은 95.1%로 6차 대비 1.9%p 증가
- 상급종합병원(100%) > 종합병원(97.9%) > 의원(95.2%) > 병원(91.3%) > 요양병원(90.4%)

* 응급장비별 보유율 : 산소공급장치 99.9% > 기관내삽관장비 99.1% > 심전도기 98.3% > 흡인기 97.9% > 심실제세동기 96.8%

<표 9. 종별 응급장비 보유여부 현황>

(단위: 개소, %, %p)

구분	7차			6차 보유	6차대비 증감
	전체	보유	미보유		
전체	954 (100)	907 (95.1)	47 (4.9)	782 (93.2)	1.9 ↑
상급종합병원	45 (100)	45 (100)	-	42 (100)	-
종합병원	240 (100)	235 (97.9)	5 (2.1)	217 (96.4)	1.5 ↑
병원	92 (100)	84 (91.3)	8 (8.7)	84 (93.3)	2.0 ↓
요양병원	135 (100)	122 (90.4)	13 (9.6)	79 (82.3)	8.1 ↑
의원	442 (100)	421 (95.2)	21 (4.8)	360 (93.3)	1.9 ↑

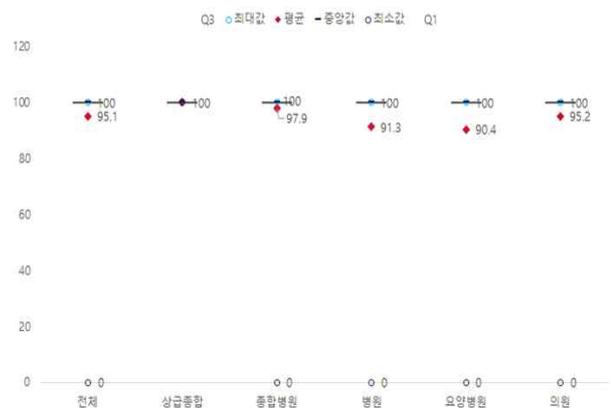


그림 8. 종별에 따른 혈액투석실 응급장비 보유여부 현황 및 분포

<표 10. 응급장비별 보유현황>

(단위: 개소, %)

구분	전체	산소공급장치	흡인기	심전도기	기관내삽관장비	심실제세동기
전체	954	953 (99.9)	934 (97.9)	938 (98.3)	945 (99.1)	923 (96.8)
상급종합	45	45 (100)	45 (100)	45 (100)	45 (100)	45 (100)
종합병원	240	240 (100)	238 (99.2)	238 (99.2)	239 (99.6)	237 (98.8)
병원	92	92 (100)	92 (100)	86 (93.5)	91 (98.9)	86 (93.5)
요양병원	135	134 (99.3)	133 (98.5)	129 (95.6)	133 (98.5)	122 (90.4)
의원	442	442 (100)	426 (96.4)	440 (99.5)	437 (98.9)	433 (98.0)

3) 시설 영역

○ 수질검사 실시주기 충족여부

- ◆ 미생물, 내독소 및 미세물질 수질검사 항목을 주기별로 모두 실시했는지 여부
 - 실시주기 : 미생물검사(월 1회), 내독소검사(3개월 1회), 미세물질검사(20항목, 연 1회)

- 전체 평균은 91.0%로 6차 대비 0.6%p 증가
- 상급종합병원(99.3%) > 종합병원(94.9%) > 병원(90.9%) > 의원(89.4%) > 요양병원(86.9%)

<표 11. 수질검사 실시주기 충족여부 현황>

(단위: 개소, %, %p)

구분	7차							6차 평균	6차대비 증감
	기관수	평균	충족				미충족		
			소계	1항목 충족	2항목 충족	3항목 충족			
전체	954	91.0	953 (94.7)	34 (3.6)	186 (19.5)	733 (76.8)	1 (0.2)	90.4	0.6 ↑
상급종합	45	99.3	45 (100)	-	1 (2.2)	44 (97.8)	-	99.2	0.1 ↑
종합병원	240	94.9	240 (100)	2 (0.8)	33 (13.8)	205 (85.4)	-	96.0	1.1 ↓
병원	92	90.9	92 (100)	3 (3.3)	19 (20.7)	70 (76.1)	-	89.6	1.3 ↑
요양병원	135	86.9	135 (100)	8 (5.9)	37 (27.4)	90 (66.7)	-	86.1	0.8 ↑
의원	442	89.4	441 (99.8)	21 (4.8)	96 (21.7)	324 (73.3)	1 (0.2)	87.4	2.0 ↑

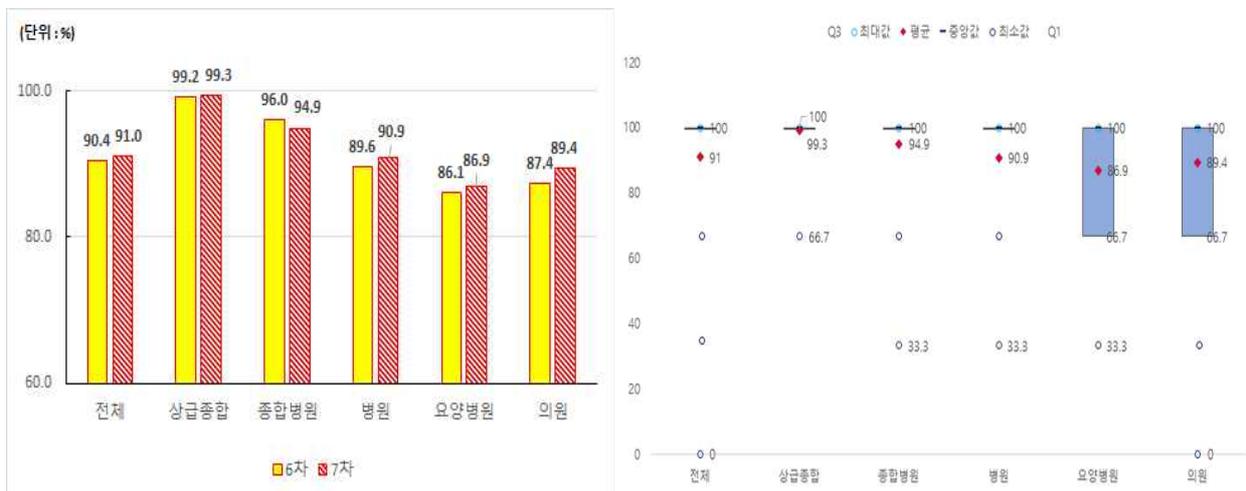


그림 9. 종별에 따른 수질검사 실시주기 충족여부 현황 및 분포

나. 과정지표

1) 혈액투석 적절도 영역

○ 혈액투석 적절도 검사 실시주기 충족률

◆ spKt/V 혹은 URR을 이용해 혈액투석 적절도 검사 실시주기를 충족한 환자 비율
 - 최소 실시주기 : 3개월 1회

- 전체 충족률은 99.8%로 6차 대비 0.1%p 증가
- 상급종합병원은 100% 충족률을 보였으며 그 외 종별에서도 98.0% 이상임

<표 12. 혈액투석 적절도 검사 실시주기 충족률 현황>

(단위: 개소, 건, %, %p)

구분	기관수	대상건수	총족건수	전체 충족률		
				7차	6차	증감
전체	950	38,710	38,614	99.8	99.7	0.1 ↑
상급종합	45	2,679	2,679	100	100	-
종합병원	240	10,959	10,954	99.9	99.9	-
병원	92	2,708	2,690	99.3	99.0	0.3 ↑
요양병원	131	1,727	1,704	98.7	99.8	1.1 ↓
의원	442	20,637	20,587	99.8	99.5	0.3 ↑

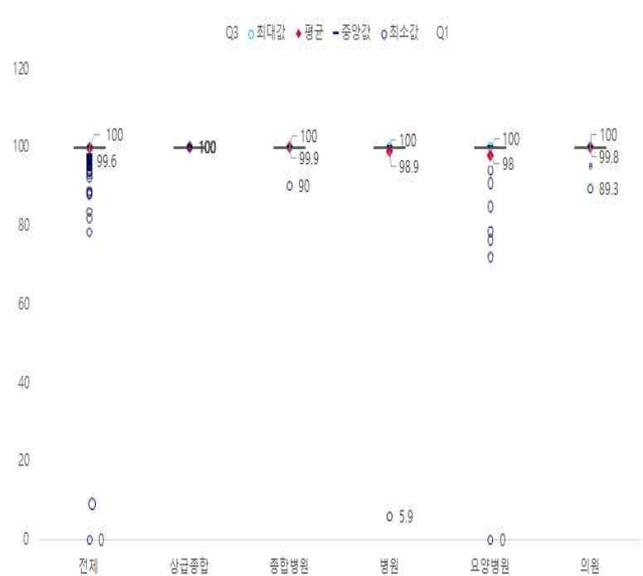
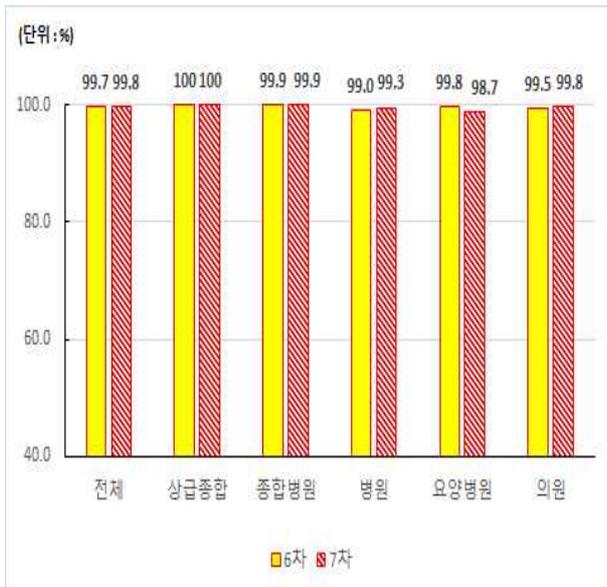


그림 10. 종별에 따른 혈액투석 적절도 검사 실시주기 충족률 현황 및 분포

2) 혈관관리 영역

○ 동정맥루 협착증 모니터링 충족률

◆ 혈관협착 발생여부를 정적 동정맥루 내압비(SIAPR) 또는 혈관접근로 점검표, 듀플레스 초음파, 초음파희석법, 혈관조영술, 열 희석법 등의 측정방법을 이용하여 정기적으로 모니터링하고 있는 환자 비율

- 전체 충족률은 98.5%로 6차 대비 1.5%p 증가
- 상급종합병원(99.9%) > 종합병원(99.0%) > 병원(98.4%) > 의원(98.1%) > 요양병원(97.2%)

<표 13. 동정맥루 협착증 모니터링 충족률 현황>

(단위: 개소, 건, %, %p)

구분	기관수	대상건수	총족건수	전체 충족률		
				7차	6차	증감
전체	950	38,710	38,110	98.5	97.0	1.5 ↑
상급종합	45	2,679	2,678	99.9	99.8	0.1 ↑
종합병원	240	10,959	10,851	99.0	98.5	0.5 ↑
병원	92	2,708	2,665	98.4	97.9	0.5 ↑
요양병원	131	1,727	1,679	97.2	97.1	0.1 ↑
의원	442	20,637	20,237	98.1	95.6	2.5 ↑

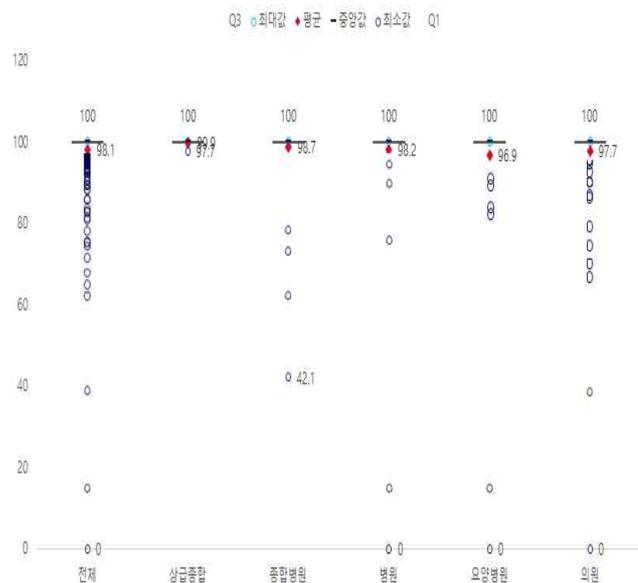
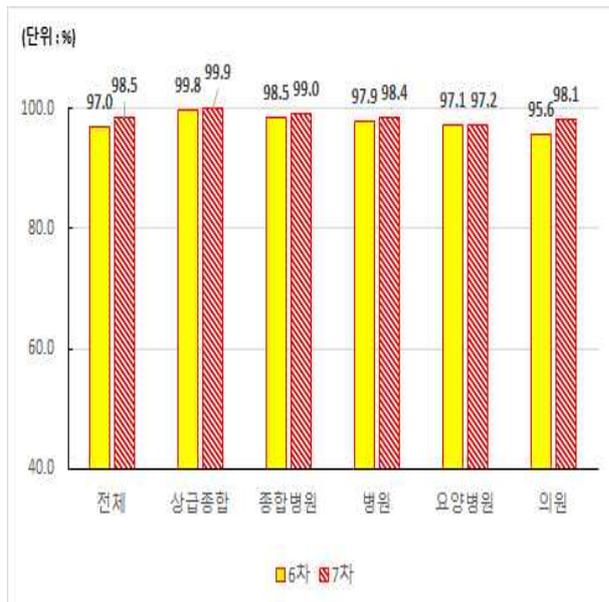


그림 11. 종별에 따른 동정맥루 협착증 모니터링 충족률 현황 및 분포

3) 정기검사 영역

○ 정기검사 실시주기 충족률

◆ 정기검사의 각 항목별 실시주기를 충족하는 환자 비율

- 1개월(12개): Hb, PLT, Total Protein, Albumin, Glucose(정량), BUN, Cr, Uric Acid, Na, K, P, Total Ca
- 3개월(6개): Fe, TIBC, Ferritin, PTH, HbA1C(당뇨), Chest PA
- 6개월(4개): HBsAg, HBsAb, HCV Ab, EKG

- 전체 충족률은 98.9%로 6차 대비 0.1%p 감소

- 상급종합병원(99.9) > 종합병원(99.3%) > 병원(98.7%) > 의원(98.6%) > 요양병원(98.5%)

<표 14. 정기검사 실시주기 충족률 현황>

(단위: 개소, 건, %, %p)

구분	기관수	대상건수	충족건수	전체 충족률		
				7차	6차	증감
전체	950	38,710	38,289	98.9	99.0	0.1 ↓
상급종합	45	2,679	2,678	99.9	99.8	0.1 ↑
종합병원	240	10,959	10,885	99.3	99.5	0.2 ↓
병원	92	2,708	2,672	98.7	98.7	-
요양병원	131	1,727	1,701	98.5	98.9	0.4 ↓
의원	442	20,637	20,353	98.6	98.7	0.1 ↓

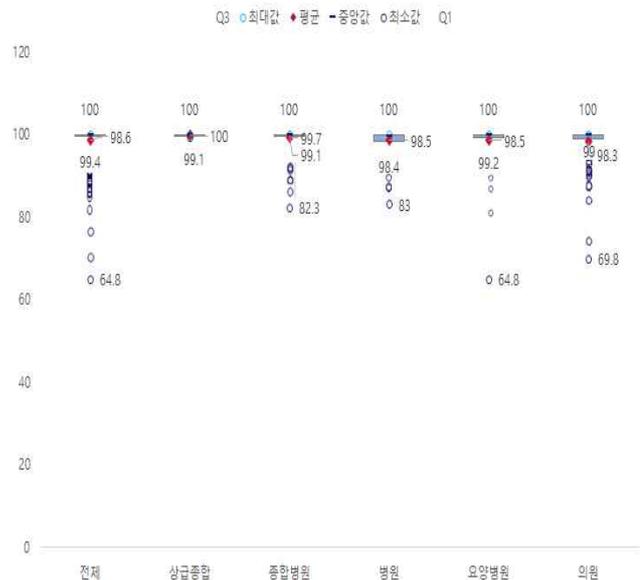
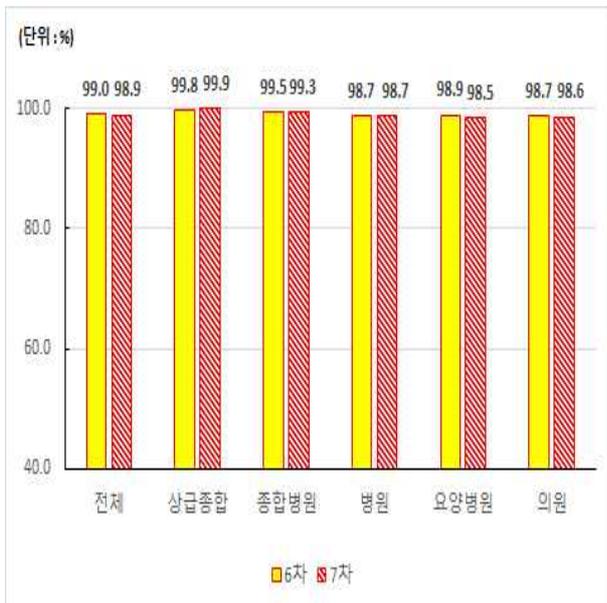


그림 12. 종별에 따른 정기검사 실시주기 충족률 현황 및 분포

다. 결과지표

1) 혈액투석 적절도 영역

○ 혈액투석 적절도 충족률

◆ 평가대상기간 동안 측정된 혈액투석 적절도 검사의 평균값이 $spKt/V \geq 1.2$ 또는 $URR \geq 65\%$ 를 충족하는 환자의 비율

- 전체 평균은 94.9%로 6차 대비 0.7%p 감소
- 중증도보정 후 예측 충족률보다 실제 충족률이 높은 중별은 상급종합병원 (ratio=1.036)과 종합병원(ratio=1.018)이며, 병원·요양병원·의원은 실제 충족률이 예측 충족률보다 낮음

<표 15. 혈액투석 적절도 충족률의 실제 값과 예측 값>

(단위: %, %p)

구분	7차					6차 실제충족률	6차대비 증감
	실제충족률 (crude)	예측충족률 (predicted)	95%CI 하한	95%CI 상한	위험도보정 지표 (ratio)		
전체	94.9	94.9	94.7	95.1	1.000	95.6	0.7↓
상급종합	99.4	95.9	95.2	96.6	1.036	98.6	0.8↑
종합병원	96.7	95.0	94.6	95.4	1.018	96.7	-
병원	92.8	95.1	94.3	95.9	0.976	92.6	0.2↑
요양병원	90.8	94.3	93.3	95.3	0.963	94.3	3.5↓
의원	94.0	94.8	94.5	95.0	0.992	95.0	1.0↓

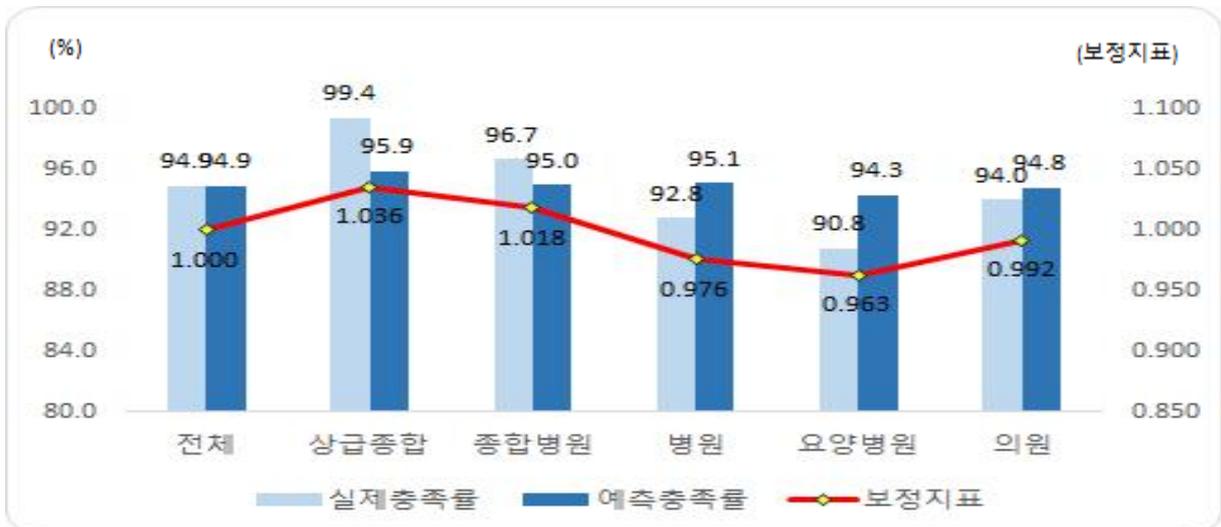


그림 13. 혈액투석 적절도 충족률의 실제 충족률과 예측 충족률

2) 무기질 영역

○ 칼슘×인 총족률

◆ 평가대상기간 동안 동일한 날에 검사한 혈청 칼슘과 인의 곱 평균이 $55\text{mg}^2/\text{dl}^2$ 미만인 환자의 비율

- 전체 평균은 84.0%로 6차 대비 1.3%p 증가
- 중증도 보정 후 예측 총족률보다 실제 총족률이 높은 종별은 상급종합병원 (ratio=1.113)과 종합병원(ratio=1.036)인 반면, 병원·요양병원·의원은 예측 총족률보다 실제 총족률이 다소 낮음

<표 16. 칼슘×인 총족률의 실제 값과 예측 값>

(단위: %, %p)

구분	7차					6차 실제총족률	6차대비 증감
	실제총족률 (crude)	예측총족률 (predicted)	95%CI 하한	95%CI 상한	위험도보정 지표 (ratio)		
전체	84.0	84.0	83.6	84.3	1.000	82.7	1.3 ↑
상급종합	94.9	85.2	84.0	86.5	1.113	91.7	3.2 ↑
종합병원	88.6	85.5	84.9	86.1	1.036	87.6	1.0 ↑
병원	84.8	84.9	83.7	86.2	0.998	83.1	1.7 ↑
요양병원	82.0	85.0	83.5	86.6	0.964	77.9	4.1 ↑
의원	80.2	82.8	82.3	83.3	0.968	79.0	1.2 ↑

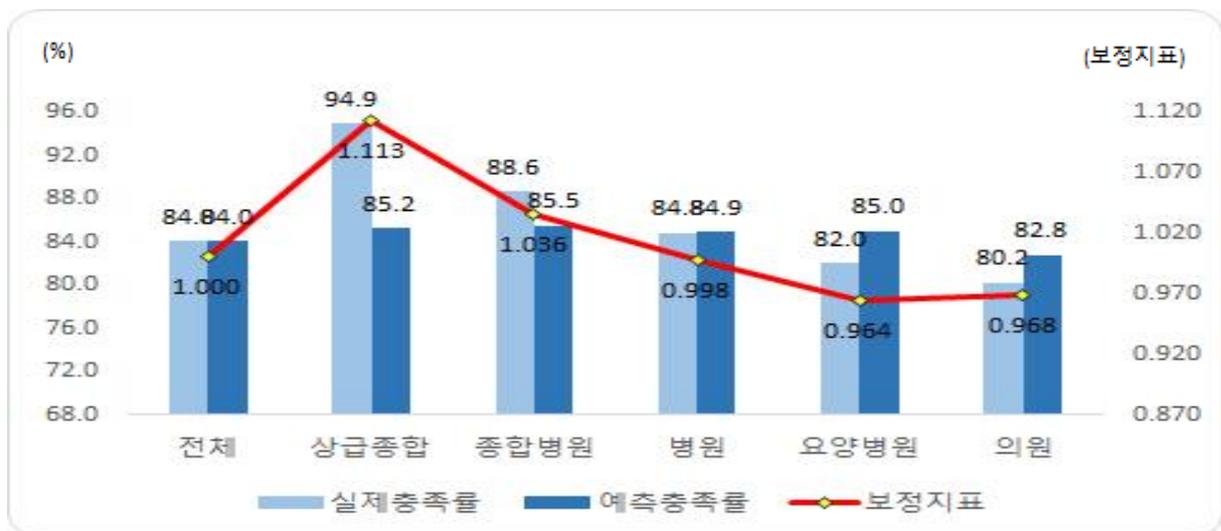


그림 14. 칼슘×인 총족률의 실제 총족률과 예측 총족률

3) 빈혈관리 영역(모니터링 지표)

○ Hb 10g/dl 미만인 환자 비율

◆ 평가대상기간 동안 조혈제를 투여 받은 환자 중 평균 Hb이 10g/dl 미만인 환자의 비율

- 중증도 보정을 하지 않은 실제 비율은 10.5%이며, 6차 대비 2.4%p 개선됨
- 종합병원(10.1%) > 의원(10.2%) > 병원(10.7%) > 상급종합병원(12.5%) > 요양병원(13.3%)

<표 17. Hb 10g/dl 미만인 환자비율 현황>

(단위: 개소, 건, %, %p)

구분	기관수	대상건수	총족건수	전체 비율		
				7차	6차	증감
전체	948	37,171	3,911	10.5	12.9	2.4 ↓
상급종합	45	2,529	315	12.5	11.9	0.6 ↑
종합병원	240	10,606	1,074	10.1	13.0	2.9 ↓
병원	91	2,596	277	10.7	14.4	3.7 ↓
요양병원	130	1,658	220	13.3	15.0	1.7 ↓
의원	442	19,782	2,025	10.2	12.7	2.5 ↓

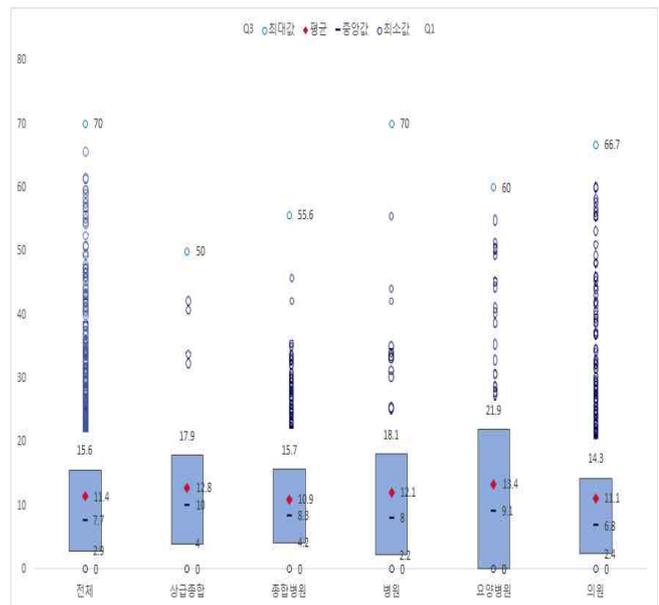


그림 15. 종별에 따른 Hb 10g/dl 미만인 환자 비율 현황 및 분포

4. 종합점수 및 평가등급

가. 종합점수

○ 산출대상

- 대상지표 : 평가지표 13개 중 12개 지표(모니터링 지표 1개 제외)
- 대상기관 : 과정 및 결과 지표의 분모가 모두 5건 이상인 기관
(미충족 시 등급제외)
- 대상 기관수 및 건수 : 954개소, 38,710건

<표 18. 평가대상 및 종합점수 산출기관 현황>

(단위: 개소, 건, %)

구분	평가대상		종합점수 산출대상	
	기관수	건수	기관수	건수
전체	954 (100)	38,710 (100)	894 (100)	38,588 (100)
상급종합병원	45 (4.7)	2,679 (6.9)	45 (5.0)	2,679 (6.9)
종합병원	240 (25.2)	10,959 (28.3)	236 (26.4)	10,947 (28.4)
병원	92 (9.6)	2,708 (7.0)	88 (9.8)	2,701 (6.9)
요양병원	135 (14.2)	1,727 (4.5)	84 (9.4)	1,625 (4.2)
의원	442 (46.3)	20,637 (53.3)	441 (49.4)	20,636 (53.6)

나. 지표의 표준화 및 지표별 가중치

- (표준화) 평가 지표의 형태가 비율, 유무 등으로 다양하여 일정하게 표준화하기 위해 각 지표를 1~5점 형태로 변형
- (가중치) 평가지표별 표준화 점수에 가중치를 부여함

<표 19. 지표별 가중치 및 표준화>

요	지 표 명	가중치(12)	표준화 방법
구조부분	혈액투석을 전문으로 하는 의사 비율	2	5점 75% 이상 4점 50% 이상 - 75% 미만 3점 25% 이상 - 50% 미만 2점 15% 이상 - 25% 미만 1점 15% 미만
	2년 이상 혈액투석 경력을 가진 간호사 비율	1	5점 60% 이상 4점 50% 이상 - 60% 미만 3점 40% 이상 - 50% 미만 2점 30% 이상 - 40% 미만 1점 30% 미만
	의사 1인당 1일 평균 투석건수	1.5	구 분 의사투석건수 간호사투석건수 5점 23건 이하 5.0건 이하 4점 36건 이하 5.5건 이하 3점 50건 이하 6.0건 이하
	간호사 1인당 1일 평균 투석건수	1.5	2점 63건 이하 6.5건 이하 1점 63건 초과 6.5건 초과
	수질검사 실시주기 충족여부	1	5점 3항목 충족 4점 2항목 충족 3점 1항목 충족 1점 미충족
	B형 간염 환자용 격리 혈액투석기 최소 보유대수 충족여부	0.5	5점 충족
	혈액투석실 응급장비 보유여부	0.5	1점 미충족
과정부분	혈액투석 적절도 검사 실시주기 충족률	1	5점 99% 이상 4점 89% 이상 - 99% 미만 3점 45% 이상 - 89% 미만 2점 10% 이상 - 45% 미만 1점 10% 미만
	동정맥루 협착증 모니터링 충족률	1	
	정기검사 실시주기 충족률	1	
결과부분	혈액투석 적절도 충족률	0.5	5점 $2 < Z \text{ score}$ 4점 $0 < Z \text{ score} \leq 2$ 3점 $-2 < Z \text{ score} \leq 0$
	칼슘×인 충족률	0.5	2점 $-4 < Z \text{ score} \leq -2$ 1점 $Z \text{ score} \leq -4$

다. 종합점수 산출식

- 1단계 : 종합점수 산출(Σ지표별 표준화점수 × 가중치)
- 2단계 : 종합점수 변환(100점 기준)

$$\text{종합점수 변환} = \frac{\text{기관별 종합점수} - \text{최소점수}}{\text{최대점수}^1 - \text{최소점수}^2} \times 100$$

라. 종합점수 결과

○ 종합점수 현황

- 산출대상 : 894개소, 38,588건
- 종합점수 전체 평균 84.5점
 - 상급종합병원(97.5점) > 종합병원(87.5점) > 의원(84.1점) > 병원(78.3점) > 요양병원(78.1점)

<표 20. 종합점수 현황>

(단위: 개소, 점)

구분	기관수	평균	표준편차	변동계수	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	894	84.5	10.9	12.9	42.7	78.1	86.5	93.8	100
상급종합	45	97.5	3.0	3.1	86.5	97.9	99.0	99.0	100
종합병원	236	87.5	9.6	11.0	56.3	81.3	88.5	95.8	100
병원	88	78.3	11.4	14.6	52.1	68.8	78.1	87.5	97.9
요양병원	84	78.1	11.0	14.1	57.3	69.3	77.6	87.5	96.9
의원	441	84.1	10.2	12.1	42.7	79.2	86.5	91.7	99.0

※ 분모 건수가 5건 미만인 지표가 1개 이상인 60개소 제외

- 종합점수 구간별 분포

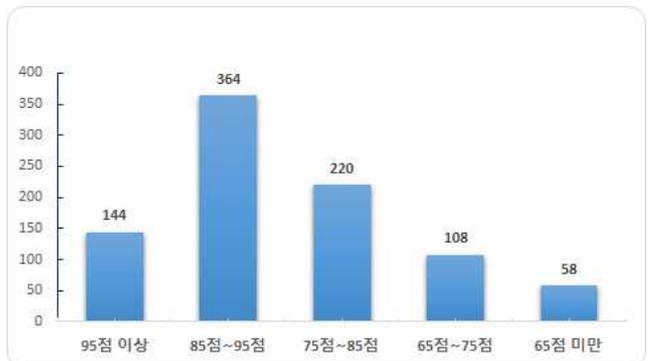
- 85~95점 구간에 가장 많은 364개소(40.7%)가 분포하며, 65점 미만은 58개소(6.5%)임

<표 21. 종합점수 구간별 현황>

(단위: 개소, %)

구분 (이상~미만)	기관수	
전체	894	(100)
95점 이상	144	(16.1)
85점~95점	364	(40.7)
75점~85점	220	(24.6)
65점~75점	108	(12.1)
65점 미만	58	(6.5)

그림 16. 종합점수 구간별 기관분포



1) Σ지표별 표준화점수 최고 점(5점) × 지표별 가중치, 60점
 2) Σ지표별 표준화점수 최하 점(1점) × 지표별 가중치, 12점

마. 평가등급 구분 및 현황

○ 평가등급 구분

- 종합점수를 산출하여 종별 통합, 절대평가를 통한 균등 분할
- 종합점수 95점을 기준으로 10점 간격 5등급으로 구분
- 종합점수 산출조건에서 제외되는 기관은 ‘등급제외’로 구분

〈표 22. 평가등급 구분〉

등급	종합점수
1등급	95점 이상
2등급	85점 이상~95점 미만
3등급	75점 이상~85점 미만
4등급	65점 이상~75점 미만
5등급	65점 미만
등급제외	종합점수 미산출 기관

바 평가등급 현황

- 종합점수 산출대상 894개소 중 1등급 144개소(16.1%), 5등급 58개소(6.5%)임

〈표 23. 등급별 요양기관 종별 기관수〉

(단위: 개소, %)

등급	전체	상급종합	종합병원	병원	요양병원	의원
전체	894 (100)	45 (100)	236 (100)	88 (100)	84 (100)	441 (100)
1등급	144 (16.1)	40 (88.9)	64 (27.1)	4 (4.5)	3 (3.6)	33 (7.5)
2등급	364 (40.7)	5 (11.1)	90 (38.1)	24 (27.3)	23 (27.4)	222 (50.3)
3등급	220 (24.6)	-	55 (23.3)	27 (30.7)	26 (31.0)	112 (25.4)
4등급	108 (12.1)	-	20 (8.5)	20 (22.7)	19 (22.6)	49 (11.1)
5등급	58 (6.5)	-	7 (3.0)	13 (14.8)	13 (15.4)	25 (5.7)

Ⅲ. 평가결과 공개

1. 대상기관

- 평가 대상기관 전체

2. 공개방법 및 내용

가. 공개범위

- 공개지표 : 12개 지표(모니터링 지표 제외)
- 요양기관별 종합결과 및 평가지표별 결과값 공개

나. 공개방법 및 내용

- (요양기관 대상)
 - 서면안내문 발송
 - e-평가시스템(<https://aq.hira.or.kr>) 결과 제공
- (국민 대상)
 - 건강보험심사평가원 홈페이지 및 모바일 앱을 통한 결과 공개
 - 공개대상 요양기관의 평가등급
 - 평가지표별 결과(동일규모 평균, 해당병원 결과)
 - 야간 혈액투석 운영현황 등 공개
- 종합점수를 95점 기준 10점 간격으로 구분하여 '1~5등급' 및 '등급제외'로 공개

등급	종합점수 구간	공개 방식
1등급	95점 이상	① 등급
2등급	85점 이상~95점 미만	② 등급
3등급	75점 이상~85점 미만	③ 등급
4등급	65점 이상~75점 미만	④ 등급
5등급	65점 미만	⑤ 등급
등급제외	종합점수 미산출 기관	등급제외

IV. 가감지급

1. 개요

가. 추진배경 및 목적

- '09년부터 적정성 평가 실시 결과 전반적인 질적 수준은 향상되었으나, 일부 기관의 환자 유인 및 질 낮은 의료서비스 제공으로 인한 사회적 우려의 목소리가 있음
- 평가결과가 우수한(낮은) 요양기관에 경제적 인센티브(디스인센티브) 적용으로 의료서비스의 질 향상 촉진과 국민의 안전한 의료이용을 도모하고자 함

나. 주요내용

1) 관련근거

- 국민건강보험법 제47조, 제63조 및 동법 시행규칙 제18조, 제29조
- 의료급여법 제11조 및 동법 시행규칙 제23조
- 요양급여의 적정성평가 및 요양급여비용의 가감지급 기준
(보건복지부 고시 제2019-285호, 2019.12.23.)

2) 기본방향

- 가감지급사업은 '15년(5차) 평가부터 도입하여 '18년(6차) 평가 시 가감률 상향 후 3차수 적용으로 향후 평가결과에 따라 적용범위 등 점진적으로 확대
- 가감률 : (5차) $\pm 1\%$ \rightarrow (6차,7차) $\pm 2\%$

3) 가·감산 대상기관 및 가·감률

- 95점을 기준으로 10점 간격으로 5등급화하여 가감 기준선 마련

구 분	가 산	감 산
대상기관	1등급이면서 상위 10% 기관	종합점수 69점 미만 기관
가·감률	2% 가산	2% 감산

4) 가감대상금액 및 공단부담금액

구분	건강보험	의료급여
가감대상금액	· 진찰료 · 혈액투석 1회당수가(O7020) · 재료대(O7021) · 투석액(약효분류기호 341)	혈액투석 1회당 포괄정액(O9991)
공단부담금액	항목별 합계금액 × (100 - 본인부담률)	혈액투석 1회당 포괄정액 - 본인부담금

주) 본인부담률은 명세서의 심결본인부담률로 산출

2. 가감지급 현황

가. 가산지급 현황

- (총 기관수) 101기관(전체 기관수의 10.6%)
- (총 가산금액) 1,102,864천 원
- 기관당 평균 금액은 약 1천 90만 원임
 - 기관별로 (최소) 약 114만 원 ~ (최대) 약 2,900만 원임

<표 24. 가산지급 현황>

(단위: 개소, %, 명, 천 원)

구분	평가대상기관	가산대상기관	수진자 수	가산 금액	기관별 금액	
					최대	최소
계	954 (100)	101 (10.6)	4,865 (100)	1,102,864 (100)	29,951	1,144
상급 종합	45 (100)	37 (82.2)	2,138 (43.9)	493,051 (44.7)	29,247	3,640
종합 병원	240 (100)	45 (18.8)	2,145 (44.1)	477,945 (44.3)	29,951	1,144
병원	92 (100)	2 (2.2)	25 (0.5)	5,193 (0.5)	2,757	2,436
요양 병원	135 (100)	1 (0.7)	8 (0.2)	1,410 (0.1)	1,410	1,410
의원	442 (100)	16 (3.6)	549 (11.3)	125,262 (11.4)	16,947	1,888

- 주 1) 요양급여의 적정성평가 및 요양급여비용의 가감지급 기준 제13조(가감지급대상의특례) 2항(처음 개설한 요양 기관으로서 전년도 진료기간이 12월미만인 경우)에 따라 5기관이 가산기관에서 제외됨
2) 괄호안의 숫자는 평가대상 기관 중 가산대상 기관 점유율임

나. 감산지급 현황

- (총 기관수) 89기관(전체의 9.3%)
- (총 감산금액) 678,101천 원
- 기관당 평균 금액은 약 760만 원임
 - 기관별로 (최소) 약 130만 원 ~ (최대) 약 3천 1백만 원임

〈표 25. 감산지급 현황〉

(단위: 개소, %, 명, 천 원)

구분	평가대상 기관	감산대상 기관	수진자 수	금액	기관별 금액	
					최대	최소
계	954 (100)	89 (9.3)	3,013 (100)	678,101 (100)	31,341	1,308
상급 종합 병원	45 (100)	-	-	-	-	
병원	240 (100)	11 (4.6)	382 (12.7)	86,123 (12.7)	13,380	3,613
요양 병원	92 (100)	22 (23.9)	580 (19.2)	126,922 (18.7)	13,375	2,195
의원	135 (100)	20 (14.8)	469 (15.6)	102,147 (15.1)	10,987	1,308
의원	442 (100)	36 (8.1)	1,582 (52.5)	362,907 (53.5)	31,341	2,030

- 주 1) 요양급여의 적정성평가 및 요양급여비용의 가감지급 기준 제13조(가감지급대상의특례) 2항(처음 개설한 요양기관으로서 전년도 진료기간이 12월미만인 경우)에 따라 3기관이 감산기관에서 제외됨
 2) 괄호안의 숫자는 평가대상 기관 중 감산대상 기관 점유율임

V. 향후 추진계획

- 2주기1차(8차) 평가 관련 세부추진계획 공개('22년 10월)
- 요양기관 평가결과 공개 및 가감지급 적용('22년 11월)
- 평가결과 및 계획 관련 설명회 개최('22년 12월 초 예정)
- 적정성 평가 지속 추진(2주기1차 평가)
 - 평가대상기간 : '23년 1월 ~ 6월(예정)
 - ※ 진행일정 등은 추진 여건에 따라 변경될 수 있음

[붙임] 평가지표 정의 및 산출식

지 표 명	산 출 식
혈액투석을 전문으로 하는 의사비율	$\frac{\text{혈액투석을 전문으로 하는 의사별 재직일수의 합}}{\text{혈액투석실 전체 의사별 재직일수의 합}} \times 100$
의사 1인당 1일 평균 투석건수	$\frac{\text{총 투석건수}}{\text{혈액투석실 전체 의사별 근무일수의 합}}$ <p>※ 근무일수 = 재직일수 - 일요일수 합</p>
2년 이상 혈액투석 경력을 가진 간호사 비율	$\frac{\text{2년 이상 혈액투석 경력 간호사별 재직일수의 합}}{\text{혈액투석실 전체 간호사별 재직일수의 합}} \times 100$
간호사 1인당 1일 평균 투석건수	$\frac{\text{총 투석건수}}{\text{혈액투석실 전체 간호사별 근무일수의 합}}$ <p>※ 근무일수 = 재직일수 - 토,일요일수 합</p>
B형 간염 환자용 격리 혈액투석기 최소 보유대수 충족여부	<p>B형 간염 격리용 혈액투석기수 ≥ 최소 보유대수</p> $\text{※ 최소 보유대수} = \frac{\text{B형 간염 환자수}}{[(3 \times \text{야간투석일수}) + (2 \times \text{주간투석일수})] / 3}$
혈액투석실 응급장비 보유여부	<p>해당 응급장비 보유 여부</p> <p>※ 응급장비 : 산소공급장치, 심실제세동기, 기관내삽관장비, 흡인기, 심전도기</p>
수질검사 실시주기 충족여부	<p>수질검사 최소 실시주기 충족여부</p> <p>※ 최소 실시주기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 미생물 검사 : 1개월 1회(매월 총 혈액투석기의 1/12대 실시) - 내독소 검사 : 3개월 1회 - 미세물질 검사 : 연 1회(20항목)

지 표 명	산 출 식
혈액투석 적절도 검사 실시주기 충족률	$\frac{\text{혈액투석 적절도 검사 실시주기를 충족한 환자수}}{\text{외래 대상 환자수}} \times 100$ ※ 최소 실시주기 : 3개월 1회
동정맥루 협착증 모니터링 충족률	$\frac{\text{혈관통로 모니터링을 정기적으로 측정한 환자수}}{\text{외래 대상 환자수}} \times 100$ ※ 최소 실시주기 : 혈관접근로점검표 작성 주1회, 정적동정맥루내압비(SIAPR), 듀플렉스 초음파, 초음파희석법, 혈관조영술 열희석법 월1회
정기검사 실시주기 충족률	$\frac{\text{정기검사 항목별 실시주기를 충족한 환자수}}{\text{외래 대상 환자수}} \times 100$ ※ 정기검사 항목별 실시주기를 충족한 환자수 = \sum 정기검사 실시주기를 충족한 항목수 / 정기검사 총 항목수
혈액투석 적절도 충족률	$\frac{\text{혈액투석 적절도를 충족한 환자수}}{\text{혈액투석 적절도 검사를 실시한 환자수}} \times 100$ ※ 혈액투석 적절도 충족 : $\text{spKt/V} \geq 1.2$ 또는 $\text{URR} \geq 65\%$
칼슘×인 충족률	$\frac{\text{Ca} \times \text{P} < 55\text{mg}^2/\text{dl}^2\text{인 환자수}}{\text{평가대상기간 중 검사를 1회 이상 실시한 환자수}} \times 100$
Hb 10g/dl 미만인 환자비율 (모니터링지표)	$\frac{\text{Hb} < 10\text{g/dl}\text{인 환자수}}{\text{평가대상기간 중 조혈제를 투여 받은 환자수}} \times 100$