

@ 충남대학교병원

혈류 감염 감소를 위한 간호활동

팀구성 : 충남대학교병원 65병동

I. 배경

혈액종양내과병동은 입원 환자의 대부분이 말초정맥과 중심정맥을 통한 항암요법 및 수액요법을 받는 환자로 입원기간동안 다양한 정맥주사요법이나 주사제에 의한 처치가 주된 간호업무의 하나이다. 정맥주사요법은 중요한 치료방법이기는 하나 정맥주사 카테터 삽입은 피부보호막의 손상과 이로 인한 세균의 침입으로 감염 등의 여러 가지 부작용이 따를 수 있는 요인이 되기도 한다.

환자의 대부분이 치료과정에서 발생하는 부작용으로 면역기능이 저하되고 이로 인하여 원내 감염의 발생계기가 되며 환자의 재원일수를 증가시키는 요인이 되기도 한다.

특히 혈류감염은 그 발생빈도는 높지 않으나 혈류감염으로 인한 유병률과 사망률은 10~20%에 이르는 주요 원내 감염증으로 면역기능이 저하된 환자의 경우에는 사망의 위험을 초래할 수 있는 원인이 되며 의료비 상승과 재원일수 증가의 커다란 요인이 되기도 한다.

따라서 환자 곁에서 가장 자세한 관찰을 할 수 있는 방법은 의료인들에게 올바른 정맥주사 카테터 삽입법 및 관리에 대한 정보를 제공하고 이를 교육하여 정맥주사에 대한 철저한 관리를 통해 혈류 감염률을 감소시키고 병원 및 의료진에 대한 환자들의 신뢰감 증진 및 병원에 대한 만족도를 높이기 위함이다.

II. 기준과 표준

1. 기준

정맥 주사로 인한 혈류감염률(%), 혈류감염 발생밀도(%), Device infection rate(%)를 기준으로 한다.

2. 표준

정맥주사 카테터 삽입에 의한 혈류감염률 5%미만으로, 혈류감염 발생밀도 10%미만으로, Device infection rate 5% 미만으로 한다.

III. 문제점 분석 및 자료수집

1. 조작적 정의

1) 정맥주사의 범위

말초정맥주사와 중심정맥주사를 말하며 Chemoport, Hydrocatheter, Hickmann catheter, 말초정맥주사 모두를 포함한다.

2) 혈류감염

입원 당시에 감염증이 없었던 환자에서 입원 후 발생하는 패혈증을 지칭하였으며 CDC의 패혈증 정의에 준하고 정맥주사부위에 정맥염이 있으면서 혈관내 카테터끝의 반정량적 배양에서 양성으로 나오는 경우 혈액배양이 의뢰되지 않았거나 음성으로 나오는 경우 혈류 감염으로 분류한다.

3) 혈류감염률(%)

혈류감염 건수/퇴원 환자수 × 100

4) 혈류감염밀도(%)

혈류감염 발생수/감염기간동안 감염에 노출된 연 환자일 × 1,000

5) Device infection rate(%)

침습적 기구 보유시간에 따른 감염발생을 보기 위한 것으로 중심정맥관 삽입과 관련된 혈류감염 발생 건수 포함시켰다.

중심정맥관 관련 혈류감염 발생건수/중심정맥관 사용일수 × 1,000

2. 조사대상과 기간

1) 혈류감염도 조사

1차 조사(개선 전)는 2004년 4월 23일부터 5월 21일까지 65병동에 재원한 환자 371명, 2차 조사(개선 후)는 2004년 8월 24일부터 9월 21일까지 재원한 환자 324 명을 대상으로 환자의 정맥 주사 카테터의 종류 파악(말초정맥, 중심정맥), 감염증세가 있는 임상적 관찰내용 조사(발열, 저혈압, 배양검사), 감염 환자의 배양검사 결과 및 항생제 사용여부를 주2회에 걸쳐 시행하고 그 결과를 비교하였다.

2) 정맥주사관리 정도 조사

65병동 간호사 19명을 대상으로 자체 개발한 설문도구를 이용하여 정맥주사 카테터 삽입 및 관리에 관련된 팀원들의 지식 및 행동을 혈류감염도 조사기간에 맞추어 설문조사를 실시하였다.

3. 문제점 분석

1) 혈류감염도

정맥주사 카테터 삽입으로 인한 혈류감염은 총 291건의 카테터 삽입 중 중심정맥 카테터 삽입한 경우에서 7건이 감염되어 혈류감염률 8.33%, 혈류감염 발생밀도 21.34%, Device infection rate 15.52%로 나타났다.

2) 정맥주사관리 정도

정맥주사 전 손씻기 74%, 호중구감소증 환자의 중심정맥 소독시 글리브착용 84%, 정맥주사부위 소독횟수 3회 이상 94%, 호중구 감소증 환자의 정맥주사부위 주사시 소독횟수 6회 이상 42%, 정맥주사 혈류 감염 감시항목 중 주사부위의 발적 100%, 주사부위 통증 95%, 주사부위의 발열 95%, 주사부위의 착색 79%, 주사부위 당김 32%로 나타났으며 카테터 삽입 날짜, 시간, 바늘크기, 이름 기록 74%, 말초정맥 카테터 교환 시기 48~72시간 95%, 근무시 1회 이상 정맥관 삽입부위 감시 84%, 정맥요법 수액세트 교환 시기 48시간 63%, 고영양 수액요법 시의 수액 세트 교환 시기 24시간 95%로 나타났다.

위의 분석결과를 보면 정맥주사요법의 사용이 길고 장기간 면역기능이 저하된 환자가 많았으며 혈류 감염에 대한 팀원들의 의식 수준이 낮고 업무 특성상 시간 이 부족하여 정맥주사요법에 대한 적절한 관리지침이 미흡함을 보여주었다.

IV. 개선활동

1. 손씻기 및 손소독 강화

정맥관 삽입시 반드시 필요한 절차이므로 본원의 감염관리지침서를 참조하여 손씻기와 원내 제제용으로 0.5% 클로로헥시딘 글루코네이트 알콜수용액인 손소독 제제에 대한 교육을 2004년 6월 21일부터 8월 21일 까지 팀원을 대상으로 반복 교육을 실시하고 지속적인 모니터링을 실시하였다.

2. 정맥주사 지침서 제작

혈류 감염률 조사와 설문지 조사 결과를 토대로 하여 본 병동에서 이루어지고 있는 정맥주사 처치에 있어서 미흡한 내용은 자료로 만들어 대상자에게 교육을 시행하고 병동에 비치하여 신규간호사의 교육자료로 활용키로 하였다.

지침 내용에는

- 말초정맥주사 수기 지침

- 호중구 감소증 환자의 카테터 드레싱 지침

- 카테터에서의 혈액 채취 방법

- 호중구 감소증 환자의 수액연결 및 주사 시 올바른 절차 등으로 정맥관 삽입과 관리시 준비해야 할 각각의 물품과 절차와 감염관리 원칙에 의거 순서대로 상세하게 표기하였으며 정맥관 삽입시 혈류 감염을 줄이기 위해 피부를 0.5% 클로로헥시딘 글루코네이트 알콜수용액으로 3회 닦고 10% 포비돈 아요다인 으로 3회 소독 후 정맥관을 삽입하는 방법과 호중구 감소증 환자에서의 정맥주사 수기지침을 포함시켰다.

3. 정맥주사 지침에 관한 교육

혈류 감염관리에 대한 동기를 부여하고 올바른 정맥주사 지침서를 제공하여 숙지하고 업무에 활용하도록 2004년 6월 21일부터 8월 21일까지 팀원을 대상으로 지속적인 교육을 실시하였다.

V. 결론

1. 혈류감염도조사

	재원 환자수	퇴원 환자수	정맥주사삽입부위(%)		혈류 감염률(%)	혈류감염 발생밀도(%)	Device infection rate(%)
			말초정맥	중심정맥			
개선활동 전	328	84	50,9	38,2	8,33	21,34	15,52
개선활동 후	324	89	46,9	45,9	2,25	6,17	3,94

혈류 감염 감소를 위한 간호활동

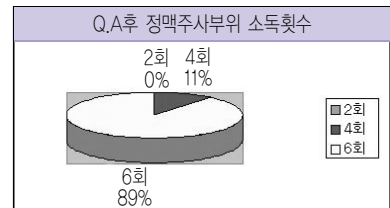
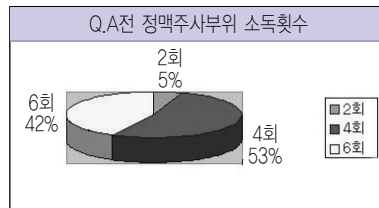
앞에서와 같이 재원환자수 및 퇴원환자수의 차이가 거의 없음에도 불구하고 혈류 감염발생율 및 혈류 발생밀도가 유의하게 감소하였음을 알 수 있다.

2. 정맥주사관리 정도

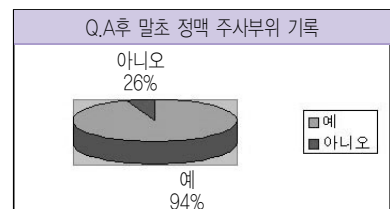
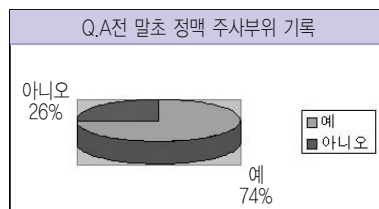
개선 활동 후에 설문지를 다시 조사하여 개선 활동 전 결과를 비교하였다. 특히 몇 가지 부분에서 유의한 변화가 관찰되었으며 다음과 같다.

항 목	QA전	QA후
정맥관 삽입 전 손씻기	74%	94%
호중구 감소증 환자의 중심정맥 소독 시 글러브 착용	84%	94%
정맥주사부위 소독횟수 3회 이상	94%	100%
호중구 감소증 환자의 정맥주사부위 주사시 소독횟수 6회 이상	42%	89%
정맥주사 혈류 감염 감시 항목		
주사부위의 발적	100%	100%
주사부위 통증	95%	100%
주사부위의 발열	95%	94%
주사부위의 착색	79%	39%
주사부위당김	32%	50%
카테터 삽입 날짜, 시간, 바늘크기, 이름 기록	74%	94%
말초정맥 카테터 교환 시기 48~72시간	95%	94%
24~36시간	5%	6%
근무시 1회 이상 정맥관 삽입부위 감시	84%	94%
정맥요법 수액세트 교환 시기 48시간 이내	63%	78%
교영양 수액요법 시의 수액세트 교환 시기 24시간이내	100%	100%

♣. 정맥주사 부위에서의 주사



♣. 말초정맥 주사삽입시의 기록



VI. 개선효과

- 1) 정맥관 관리방법의 개선활동 실시 후 올바른 정맥주사관리에 대한 인식변화가 이루어졌으며 정립된 지침의 활용으로 간호업무의 일관성 및 효율성을 증대시켰다.
- 2) 병원감염의 원인이 되는 혈류감염률을 감소시킴으로서 원내 감염율 감소에 기여하였다.

VII. Feedback

2004년 12월부터 혈액종양내과병동인 65병동 외에 전 간호단위로 확대하여 정맥주사 지침서에 준하여 환자의 정맥관 관리를 함으로서 원내 감염율을 줄이고 업무의 효율성을 증대시키고 신규간호사의 정맥관 삽입 수기술 교육에 활용하리라 본다.

VIII. 결론 및 제언

본 병동의 QI 활동을 통해 정맥주사관리에 대한 프로그램의 시행으로 혈류 감염에 효과적인 감소를 확인할 수 있었다. 활동기간동안 적절한 교육프로그램의 제공 및 동기유발로 인해 정맥주사관리에 대한 자발적인 참여가 이루어진 것으로 나타났다. 대상자들에게 혈류감염 관리에 대한 자극과 지식 제공으로 대상자들의 인식변화를 유도하였으며 혈류 감염의 유의한 감소라는 결과가 나타남으로 본 부서의 개선활동은 효과적이라고 보여진다.

개선활동을 통해 얻어진 결과와 자료를 바탕으로 추후 정맥주사관리에 대한 지속적인 참여를 유도하고 효율적인 병원감염관리가 되도록 노력하여야 할 것이다. **KHA**