내외과 중환자 간호진단에 따른 간호중재 프로토콜 개발

연세대학교 대학원

간 호 학 과

윤 혜 영

내외과 중환자 간호진단에 따른 간호중재 프로토콜 개발

지도 김 조 자 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2002년 6월 일

연세대학교 대학원

간 호 학 과

윤 혜 영

윤혜영의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

연세대학교 대학원

2002년 6월 일

감사의 글

설레임을 안고 중환자실에서 근무하기 시작한지 벌써 6년이 지나갔습니다. 그동안 많은 일들이 있었지만 특히 신규시절 긴박한 상황에서 신속한 의사결정은 경험이 부족한 저에게는 참으로 어렵고 힘든 일이었습니다. 아마도 그때부터 간호활동에 대한 지침서가 있었으면 하는 바램을 가졌던 것 같습니다. 바램에 비해 너무나 부족한 논문이지만, 이 논문을 위해 도움을 주신 고마운 분들께 감사의 마음을 전하고자 합니다.

바쁘신 중에도 논문의 처음부터 끝까지 방향을 잡아주시고 관심과 격려로 지도해주신 김조자 교수님, 날카로운 지적과 비판으로 깨닫지 못한 부분에 대해 지도해 주신 김소선 교수님, 멀리서도 열심히 논문진행을 챙겨주시고 염려해주신 박지원 교수님께 깊은 감사를 드립니다.

중환자실에 함께 근무하면서, 힘든 상황에서도 마다않고 제가 힘들어할 때마다 용기를 불어넣어주고 설문지를 꼼꼼히 봐준 선배 태희언니, 정연언니와 부족한 선배를 도와주느라 제대로 쉬지 못한 후배 선영이, 화경이, 미연이, 수연이, 그리고 동기 영옥이에게 고맙다는 인사를 전합니다.

함께 연구를 진행하면서 마음고생을 같이한 미정이 언니와 유경에게도 축하와 함께 감사의 마음을 전합니다.

여러 회에 걸친 많은 분량임에도 불구하고 열심히 설문지에 응답해주신 중환자실에 계신 여러 간호사선생님들께도 감사드립니다. 또한 이러한 과정에서 대상자 관리를 해주신 김필자 선생님, 방이진 선생님, 김은성 선생님, 박선영 선생님과 최미옥 수간호사 선생님을 비롯한 중환자실의 여러 수간호사 선생님들께도 감사드립니다.

공부하는 딸을 대신하여 손자에게 엄마역할을 하시느라 몇 년 사이에 많이 늙으신 우리 어머니와 아버지께 죄송스런 마음과 함께 깊은 사랑과 감사를 전합니다. 또한, 부족한 며느리를 항상 예쁘게 봐주시고 염려해 주시는 시어머니와 시아버지께도 존경과 감사의 마음을 전합니다.

그리고 항상 바쁜 아내를 위해 물심양면으로 지원을 아끼지 않는 사랑하는 나의 남편과 개구쟁이 우리 용석이에게 이 논문을 바칩니다.

2002년 7월

윤혜영 올림

차 례

표 차 례

그 림 차 례

부 록 차 례

국 문 요 약

내외과 중환자 간호진단에 따른 간호중재 프로토콜 개발

21세기 간호는 독자적인 실무를 통한 전문직 간호를 요구한다. 간호진단과 간호중재를 연계한 간호중재 프로토콜은 표준적인 간호활동을 제시하고 간호문제의 발견에서 진단, 수행하는 모든 활동을 독자적으로 수행하기 위한 도구로 사용될 수 있다. 따라서 본 연구의 목적은 내외과 중환자에게 필요한 간호진단을 파악하고 이에 따른 간호중재 및 활동을 규명함으로서, 내외과 중환자 간호수행에 지침이 되는 간호중재 프로토콜을 개발하는 것이다.

연구방법은 서울 소재 Y대학 부속 병원 중환자실 5곳에 근무 중인 간호사 중 중환자실 3년 이상의 간호경력을 가진 55명의 간호사를 대상으로, North American Nursing Diagnosis Association(NANDA)의 간호진단을 기본으로 한 설문지를 통해 성인 내외과 중환자에게 필요한 간호진단을 내용타당도 검증을 거쳐 선정하였다.

선정된 간호진단에 따라 Nursing Intervention Classification(NIC)에서 제시한 간호중재를 기초로, 전문가 집단이 모두 합의한 간호중재와 우선중재를 간호중재로 선정하였다. 전문가 집단은 55명의 간호사 중 중환자 간호경력 5년 이상 된 간호사와 간호대학 교수 3인으로 구성하였다.

선정된 간호중재에 대한 간호활동목록은 NIC에서 제시한 간호활동 목록을 한글수정작업을 거쳐 예비 간호중재 프로토콜로 작성하고 이에 대한 전문가 집단의 내용타당도 검증단계를 거친 후 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜을 개발하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 내외과 중환자에게 필요한 간호진단은 CVI(Index of Content Validation) .90 이상의 점수를 받은 감염위험성, 기도 개방 유지불능, 기도 흡인 위험성, 비효율적 호흡 양상, 통증, 조직관류변화, 가스교환 장애, 체액 부족, 피부 손상 위험성, 호흡기능 부족 등 10개가 선정되었다.

2. 10개의 간호진단에 따른 간호중재는 NIC에서 제시한 간호중재 중 전문가가 모두 합의한 32개의 간호중재와 45개의 우선중재를 합해 총 67개의 간호중재를 선정하였다.

3. 간호활동은 예비간호중재 프로토콜로 전문가집단의 내용 타당도 검증을 실시한 결과 CVI를 통해 .83이상의 점수를 받은 979개의 간호활동으로 선정하였다. .83이상의 간호활동이 없는 피부손상 위험성의 진단에 대한 운동증진이라는 중재는 프로토콜에서 삭제하였다.

4. 그 결과, 10개의 간호진단, 66개의 간호중재, 979개의 간호활동으로 구성된 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜을 개발하였다.

이러한 내외과 중환자 간호중재 프로토콜은 간호사의 의사결정을 도와 일관성 있고 과학적인 간호를 제공할 수 있으며, 지속적인 개발을 통해 간호진단과 중재의 전산화 및 전문직으로서 위상을 높이는 데 기여할 수 있다고 본다.

핵심되는 말 : 내외과 중환자, 간호진단, 간호중재 프로토콜

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

급속도의 경제 성장은 국민의 경제 수준 향상뿐만 아니라 보건의료분야의 획기적인 발전을 가져왔으며 의학의 급속한 발달로 다양한 치료방법이 등장하면서 의료의 다양화, 세분화, 전문화가 이루어지게 되었다.

국민의 의식수준 또한 향상되어 인터넷의 보급과 함께 다양한 의료정보를 수집하고 획득할 수 있게 되었으며 이러한 의식변화는 의료계에 대한 수혜자라는 수동적인 입장이 아닌 소비자라는 능동적인 입장을 취하게 하였다.

반면 우리나라의 의료계는 의료서비스 개방뿐만 아니라 경제적인 압력을 느끼고 있으며 이러한 상태에서 의료기관의 존립 여부는 소비자의 욕구를 만족시켜줄 수 있는 질적인 서비스 제공에 달려있다고 할 수 있다(권순만, 2000; 김한중, 1995).

질적인 의료서비스를 위해서는 전문직으로서 고도의 지식과 기술을 바탕으로 수행되는 간호행위가 필요하다. 따라서 21세기 간호의 나아갈 방향은 독자적인 실무를 통한 전문직 간호로 설명될 수 있다. 간호의 전문화를 위해서는 체계화된 간호의 지식체가 필요하며 간호의 지식체를 체계화하기 위해서는 표준화된 용어가 필요하다. 간호가 전문직으로서 고유의 지식체를 갖고 독자적으로 대상자의 건강문제 해결을 위해 과학적이고 체계적으로 접근하는 방법이 간호사정, 진단, 계획, 중재, 평가로 이어지는 간호과정이다(배영숙, 1994).

간호과정의 한 단계인 간호진단은 문제의 확인과 자료의 분석과정에서 과학적인 근거를 제시하고(김조자, 1986), 전문직 간호사 상호간 의사소통의 공통분모를 제공하며 간호의 효율성 및 표준화를 제공하며 일관성있는 간호중재를 위한 목적과 방향을 제시하여 간호의 신뢰도와 타당도를 증진시켜 궁극적으로 간호의 질을 향상시키는 유용성이 있다(배영숙, 1994).

간호과정의 4번째 단계인 간호중재는 간호진단과 정해진 목표에 따라 과학적 지식과 임상적 판단에 준하여 환자나 대상자의 결과가 향상되도록 이익을 주기 위해 행하는 간호사의 모든 행위이며 간호사가 전문적으로 수행하는 활동이 무엇인가를 제시하고 의료전달체계 내에서 간호사의 역할이 무엇이라고 말할 수 있는 의사전달 도구이다(Synder, 1992).

북미 간호 진단 협회(North American Nursing Daignosis Association, NANDA)의 간호 진단 분류와 Iowa 대학 연구팀의 간호 중재 분류 체계(Nursing Interventions Classification: NIC)에 의해 간호진단과 중재의 표준화가 시도되었고 타당성과 활용성 검증을 위한 여러 연구가 시도되었지만 아직 임상에서 진단과 중재가 연계되지 못하고 충분히 활용되지 못하는 실정이다. 박신애 등(1989)은 현재 간호진단을 항상 적용하는 군은 23.9% 가끔 적용하는 군은 51.5%로 간호진단에 대한 교육경험률(97%)에 비해 적용률이 낮음을 보고하였고, 최영희 등(1997)은 간호진단의 임상적용의 제한점으로 시간 및 인력부족, 간호진단에 대한 지식·의지 부족, 수단방법의 적절성 결여, 간호행정 부서의 행정적 지원 결여 등을 들고 있다.

간호진단에 대한 지식과 의지부족, 수단방법의 적절성 결여와 관련된 문제의 해결방법으로 임상 프로토콜을 제시할 수 있으며 이러한 임상 프로토콜은 각각의 진단뿐만 아니라 진단과 연결된 중재를 분류하고 대상자의 건강관리에 간호가 기여하는 영향을 명확히 나타낼 수 있으며 간호의 표준을 이루는 데 중요한 역할을 한다(Fitzpatrick, 1998).

또한 Whitley, Gulanick(1996)은 이러한 간호진단의 임상적용제한에 대한 대안으로 간호진단의 전산화를 제안하였다. 간호사가 정보에 관련된 업무를 처리하는 데 소요하는 시간이 총 간호시간의 1/3 이상임을 감안할 때 기록으로 소요되는 시간과 타부서와의 의사소통으로 소요되는 시간을 환자의 직접간호에 투여하여 좀 더 질적인 간호를 제공하기 위해서는 필히 간호진단에 필요한 업무가 전산화되어야 한다(김조자, 유지수, 박지원, 1993). 간호진단과 중재의 전산화를 위해서는 간호진단이 표준화되어 증상/징후와 관련요인이 규명되어야 하고, 간호진단과 중재의 연계가 제시되며 표준화된 간호중재를 규명하여야 간호진단과 중재 전산 시스템이 개발될 수 있다(이지연, 1999).

따라서 표준화된 간호중재 즉 간호중재 프로토콜이 요구되는데 중환자실에서의 간호중재에 대한 연구를 살펴보면 류은정 등(1998), 김수진(1997), 김문숙(1997)이 중환자실에서의 간호중재에 대한 연구를 수행하였다. 그러나 이는 NIC을 이용하여 간호사들이 사용하는 간호중재와 그 빈도를 조사한 것이므로 간호진단과 간호중재를 연계한 중환자실에서의 간호중재 프로토콜에 대한 연구는 부족한 실정이다.

간호진단과 간호중재를 연계한 내외과 중환자 간호중재 프로토콜은 교육적인 측면에서는 신규간호사나 학생들 모두에게 표준적인 간호활동을 제시할 수 있고 실무에서는 중환자실에 근무하는 간호사가 내외과 중환자의 간호문제를 발견하고 진단을 내리고 이를 근거로 간호를 제공하는 모든 활동을 독자적으로 수행하기 위한 도구로서 사용될 수 있다. 또한 주어진 시간 내에 질적인 간호를 제공하며 다른 의료팀과 효과적인 의사소통을 할 수 있고 기록에 소요되는 시간을 줄이고 정확성을 증진시킬 수 있으며 간호진단과 중재의 전산화에 기여할 수 있다(문성미, 김선희, 2001).

따라서 본 연구에서는 내외과 중환자실에서 필요한 간호진단별 중재프로토콜을 개발하여 간호사의 의사결정을 도와 임상에서의 효용성을 높이고 일관성 있고 과학적인 간호를 제공함으로서 전문직으로서 위상을 높이는 데 기여할 수 있는 기초를 마련하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 내외과 중환자를 위한 간호를 수행하는 데 지침이 되는 표준화된 내외과 중환자 간호 중재프로토콜을 개발하기 위한 것으로 내외과 중환자실에서 사용될 수 있는 간호진단을 파악하고 이에 따른 간호중재를 선정함으로서 간호사의 의사결정을 돕고 임상에서 효용성과 타당성 있는 중재프로토콜을 개발하는 것이다.

① 내외과 중환자에게 필요한 간호진단을 규명한다.

② 내외과 중환자에게 필요한 간호진단별 간호중재를 규명한다.

③ 내외과 중환자에게 필요한 간호중재별 예비 간호활동 목록을 작성한다.

④ 내외과 중환자에게 필요한 간호진단별 간호중재 프로토콜을 개발한다.

3. 용어 정의

1) 간호중재 프로토콜

간호중재 프로토콜은 임상적 판단, 지식에 근거하여 환자의 결과를 향상시키기 위해 간호사가 행하는 모든 행위가 구체적으로 기술된 표준서이다(Paley, 1995).

본 연구에서는 3년 이상의 중환자실 근무경력을 가진 간호사 대상 설문지를 통해 규명된 내외과 중환자의 간호진단에 따라 NIC에서 제안한 간호중재를 발췌하여 전문가 타당도 검증을 통해 최종 선정된 간호중재와 활동목록을 의미한다.

2) 중환자

중환자란 인공적인 생명보조 치료가 요구되거나 고도의 집중적인 치료가 요구되는 불안정한 상태의 심각한 신체적 문제를 가지고 있는 환자로서(Society of Critical Care Medicine, 1999), 본 연구에서는 내·외과 중환자실에 입원한 18세 이상의 성인 환자를 의미한다.

4. 연구의 제한점

본 연구는 서울에 위치한 Y 대학 부속병원 중환자실 5곳의 간호사를 대상으로 실시되었으며 임상 타당도 검증을 실시하지 못하였으므로 일반화에 제한점이 있다.

Ⅱ. 문헌고찰

1. 간호진단

간호사는 대상자의 간호 요구를 파악하기 위해 항상 정보를 수집해 왔으나, 이러한 과정을 간호 진단이라고 부르기 시작한 것은 1950년 Louise McManus로서 전문직 간호사의 기능을 논의하면서부터였다(Gordon, 1979). 1960년대부터는 간호 진단에 대한 인식이 증가되면서 간호 진단에 대한 연구가 활발히 진행되었으며(Komorita, 1963), 1973년 미국 간호 협회는 간호요구 결정을 위한 기초로서 간호 진단을 지적하고(McDonald, 1985), 간호 진단 작성 및 진단 분류 체계 개발에 관한 제 1차 전국회의를 개최하였다. 1978년 NGCND(National Group for the Classification of Nursing Diagnosis)에서는 간호진단의 구조적인 구성요소에 문제, 원인, 증상/증후를 포함시키기로 결정하였다(Gordon, 1979). 그 후 1982년에는 북미 간호 진단 협회(North American Nursing Diagnosis Association, NANDA)가 조직되었으며, 1984년 6차 회의부터는 공식적 모임을 갖기 시작하여 오늘에 이르렀으며, 이런 노력은 간호 진단의 필요성이 세계적으로 인정되는데 큰 몫을 담당하였다(이은옥 등, 1988).

이러한 노력 하에 개발된 간호 진단의 개념을 살펴보면 문제의 진술 또는 문제 확인 과정이라고 볼 수 있다. Gordon(1976)에 의하면 간호진단은 간호과정의 한 단계로 체계적인 자료수집 및 분류과정을 통해 개인이나 가족, 지역사회가 갖고 있는 실제적이고 잠재적인 건강문제를 진술하는 것으로, 전문적 간호사에 의해 내려진 임상적 진단으로 간호사의 교육과 경험에 의해 치료가 가능하고 또는 치료가 허락된 현재 또는 잠재적 건강 문제로 정의하였다.

Kim, McFarland & McLanel(1995)은 실재 혹은 잠재적인 건강문제로서 생의 과정에 대한 개인, 가족 또는 지역사회의 반응에 대한 임상적 판단이며, 간호사가 책임져야 하는 결과에 도달하기 위한 간호중재 선택의 근거를 제공하는 것이라고

하였다.

따라서 간호 진단의 이용은 간호 문제를 찾아내어 문제 해결에 대한 간호의 목적이나 방향을 제시하며 간호 고유의 영역을 구체화함과 동시에 간호사가 해결할 수 있는 문제를 찾아내어 해결함으로써 간호사의 전문직 책임 한계가 보다 명백해지면서 사명 의식을 갖게 되며, 또한 자신과 전문직 발전을 위한 연구 의욕이 고취되고 간호에 대한 사회적 신뢰도도 신장될 수 있다(김조자, 1986; 이은옥 등, 1988). 또한, 환자가 질적 간호를 제공받을 뿐만 아니라 간호사의 독자적인 역할 수행으로 역할에 대한 기대수준을 높이고(Feild, 1979), 직원간의 의사소통수단이 되어 일관성 있는 간호를 수행함으로서 효율적인 간호를 가능하게 한다(이원희, 1987).

그러나 간호 진단을 임상에 적용할 때 여러 문제점을 경험하게 되는데, 첫째, 간호 진단 분류의 임상 적용시 질병 진단과는 별개의 것이어야 하므로, 간호 진단만으로는 환자의 건강 문제를 전부 파악하고 해결하기 어려운 점이 있다. 둘째, 간호 진단의 합리적인 진술에 대한 문제로써, 어떤 진단은 너무 광범위하거나 모호하여 간호 지시의 초점이 어려운 것도 있다. 셋째, 적당한 평가 지침과 도구가 아직 개발되지 않았고 개념도 익숙치 못해 실제 현장 활용이 어렵다. 넷째, 간호 진단이 미국의 사회적 환경에서 제작, 실시로 현재 계속적인 검토 단계에 있기 때문에 우리나라 적용에 많은 문제점과 혼동이 야기되고 있다. 다섯째, 개방적인 미국 사회와는 엄연히 다른 한국적 고유 현실이나 문화적 상황들이 고려되어, 한국적 간호 요구도, 간호 수준 및 의료 전달 체계들이 도입된 간호 진단이 개발되어야 한다(서문자, 1986; 이원희, 1987; 이은옥 등, 1988).

결국, 간호진단은 간호의 독자적인 지식체계로서 전문직으로 나아가는 데 기초가 되고 일관성있고 효율적인 간호를 가능하게 하나 실제로 임상적용시 문제점이 지적되고 있으므로 이에 대한 해결방안이 모색되어야 한다. 해결방안의 하나로서 우리나라 임상 실정에 맞는 간호진단을 선정하고, 간호중재를 연계하여 간호중재 프로토콜을 개발하여 사용하는 방법이 있다. 이는 간호진단의 전산화의 기초로 사용될 수 있고 임상에의 접근성 및 효용성을 높여 간호진단의 임상활용이 가능하게 하며, 이를 통해 간호의 질을 향상시킬 수 있다.

2. 간호중재

행위(Action), 중재(Intervention), 처치(Treatment), 치료요법(Therapeutics), 명령(Order) 또는 수행(Implementation)으로 불리기도 한 간호 과정의 4번째 단계인 수행, 즉 간호중재는 여러 학자에 의해 다양하게 정의되었다.

Gordon(1987)에 의하면 간호중재는 간호사가 대상자로 하여금 건강 상태를 증진하도록 돕는 행동이고, Watson(1985)은 돌봄의 과정(Caring Process)이라고 하였다. Synder(1992)는 간호사가 전문적으로 수행하는 활동이 무엇인가를 제시하며 의료 전달 체계 내에서 간호사의 역할이 무엇이라고 말할 수 있는 의사 전달 도구라고 하였으며, 간호 진단에 근거한 간호 과정 부분을 지칭한다는데 동의하고, 대상자에게 필요한 요구를 충족시키거나 문제를 해결하고 문제의 발생을 예방하며 대상자로 하여금 건강을 증진하도록 돕는 독자적 행동으로 정의하였다.

Bulechek, McCloskey, Titler와 Denehy(1994)는 간호 중재란 간호 진단과 정해진 목표에 따라 과학적 지식과 임상적 판단에 준하여 환자나 대상자의 결과가 향상되도록 이익을 주기 위해 행하는 간호사의 모든 행위라고 정의하며 직접 간호는 물론 사정, 평가 및 간접 간호까지 모두 간호 중재 내용에 포함하고 있다.

그럼에도 불구하고 실제로 간호사가 행하는 긴 항목의 간호 활동이 몇 가지의 간호 중재로 명명되는 방법에 관해 개념화된 것은 거의 없었기에 간호 중재의 개념화와 체계적인 분류의 필요성이 대두되었다. 과거에는 간호사의 간호 행위나 활동을 규명하기 위해 간호 업무 수행 평가(Job Performance Evaluation)나 환자 분류(Patient Classification)를 사용하였다. 그러나 이 도구들은 특정 목적, 즉, 질 보장, 자원의 배치 및 생산성 측정을 위해 개발되었기에 간호 중재를 분류하는 방법으로는 적합하지 않다(Synder, 1992). 특히, 간호 중재의 개념화와 간호 중재의 체계적인 분류의 필요성은 북미 간호 진단 협회(NANDA)의 간호 진단 분류에 의해 더욱 더 촉진되었다.

간호 중재 분류의 필요성이 절실한 이유는 간호사들이 간호중재 간에 우선순위를 설정하지 못하고 있으며 간호 진단 분류에 따른 서적들은 있으나 이들은 간

호 중재를 연결시켜 설명해주지 못하고 있기 때문에 임상에서 간호 진단과 이에 따르는 중재의 사용 및 기록, 활용에 어려움을 겪고 있기 때문이다(김조자, 1997; Iowa Intervention Project, 1993). 또 간호 기록 면에서 간호사들은 그들이 시행한 간호를 기록하는데 많은 시간을 소모하고 있지만 이런 기록들은 간호의 지식을 발전시키고 간호 실무를 발전시키고 환자 간호를 증진시킬 수 있도록 체계적으로 조직화되어 있지 않은 실정이다. 간호수가 면에서는 오랫동안 간호수가를 산정 해내려는 많은 노력들이 시도되었지만 간호사가 수행하는 표준화된 중재 목록이 제시되지 않는다면 간호사가 직접 지불 받는 것은 어려울 것이다(김조자, 1997; Moorhead, McCloskey & Bulechek, 1993). 또한 다른 건강 전문직과의 유사성뿐만 아니라 간호의 독특성을 설명함으로써 간호가 건강관리에 기여하는 바를 효율적으로 가시화하기 위해서는 간호 중재의 체계적인 분류 작업이 이루어져야 한다(McCloskey, 1997b).

표준화된 중재 목록에 의한 정확하고 타당성 있는 기록은 근무 태만, 업무 과실 등의 법적 문제에 대해 보호의 역할을 하며(Marrelli, 1994), 간호의 본질 자체가 대상자의 문제를 규명하고 이에 도움이 되는 활동을 자율적으로 수행하는 것이므로 간호 중재 분류 체계의 개발은 곧 간호의 본질을 확립하는 것이 되며, 간호가 전문직으로서의 위치를 확고히 하기 위해서 필요한 독자적인 지식체를 근거로 하는 자율적인 업무를 제공할 수 있도록 한다. 간호의 궁극적인 목적이 대상자의 삶의 질을 높이는데 있으므로 이러한 과학적 간호 중재 분류 체계 개발을 통해 대상자에게 보다 긍정적인 결과를 제공할 수 있다. 단순한 질병 회복이나 문제해결의 의학적 접근을 뛰어 넘어 과학적이고 총체적인 간호(Holistic Care)에 입각한 간호 중재는 대상자의 삶의 질을 높이는데 필수적인 역할을 할 것이다.

이러한 의미를 갖는 간호 중재 분류는 결국 간호사가 행하는 간호 중재에 이름을 주고(Naming), 기술(Describing)하고, 분류(Classifying)하는 것이다. 이미 간호 중재를 명명하고 분류하는 연구가 외국에서 활발히 진행되었는데 Benner의 간호의 8범주(Benner, 1984), Omaha의 간호 중재 분류 체계(Martin & Scheet, 1992), The National Council of State Board 연구의 간호 활동 범주(Kane, et al., 1986), Sigma Theta Tau의 중재 분류법(Sigma Theta Tau International Honor Society of

Nursing, 1987), Saba와 동료들의 가정 간호 분류(Saba et al., 1991), Grobe의 간호 중재 용어 및 분류 체계(Grobe, 1996), 국제 간호사 협의회의 간호 중재 분류 체계(International Council of Nurses, 1996) 및 McCloskey와 Bulechek(1996)의 간호 중재 분류가 있다. 그 중 가장 최근에 만들어진 McCloskey와 Bulechek의 간호 중재 분류 체계(Nursing Interventions Classification: NIC)가 가장 잘 만들어진 것으로 알려져 있다.

간호 중재 분류 체계(Nursing Interventions Classification)는 미국의 National Center for Nursing Research의 지원으로 Iowa 대학의 연구팀이 간호 중재 분류 체계인 NIC(Nursing Interventions Classification)을 내놓게 되었고 이를 미국 간호협회가 인준하였다(McCloskey, 1997a).

NIC에서의 중재는 일반적이면서 특수한 간호 활동을 나타내며 간호사가 대상자를 위하여 수행하는 모든 직접적인 간호행위를 다 포함한다. 이러한 중재는 간호 진단에 따라 행하는 간호사 주도 치료, 의학 진단에 따라 행하는 의사 주도 치료, 진단과 관련은 없지만 스스로 행할 수 없는 대상자를 위해 간호사가 해주는 필수적인 일상 기능의 수행을 포함하는 것으로 정의한다. 분류 체계는 사용하기 쉬운 계급적 구조로 이루어져 있고 추상 수준에 따라 3개의 분류 구조를 갖는데(3-Tired Taxonomy), 가장 추상적인 수준에 7개의 영역(Domain), 중간 수준에 30개의 범주(Class), 가장 구체적 수준에 486개의 중재들로 구성되어 있다.

⑴ Domain(7개) ― 가장 높은 추상성 수준

생리적 : 기본 영역, 생리적 : 복합 영역, 행위영역, 안전 영역, 가족 영역, 건강 체계 영역, 지역사회 영역.

⑵ Class(30개) ― 중간 정도의 추상성 수준

활동 및 운동 강화, 배설 관리, 이동 불가능한 환자 관리, 영양 보조, 신체 안위 도모, 자가 간호 중재, 전해질 및 산－염기 관리, 투약 관리, 신경학적 관리, 수술 전 간호, 호흡 관리, 피부/창상 관리, 체온 조절, 조절 관류 조절, 행동 요법, 인지 요법, 의사소통 간호, 적응 보조, 환자 교육, 정신적 안위 도모, 위기 관리, 위험 관리, 출산 간호, 양육 간호, 수명 간호, 건강 체계 조정, 건강 체계 관리, 정보 관리, 지역사회 건강증진, 지역사회 위기관리.

⑶ Intervention(486개) ― 가장 낮은 추상성 수준

각각의 중재명, 정의, 간호 중재를 행하기 위한 간호 활동 세트, 참고문헌으로 구성되었다.

영역과 범주는 간호의 핵심을 나타내는 것이고 모든 영역, 범주, 중재에는 정의가 있어 분류 내에서 지속성과 응집을 유지할 수 있으므로 필요로 되는 중재의 선택이 용이하다(Iowa Intervention Project, 1996). 각각의 간호 중재는 전산화를 할 수 있도록 각각의 고유한 숫자를 가지며 중재 각각에 정의, 활동 목록을 포함한 구성은 모든 간호사에게 간호에 대한 공통 언어를 제공함으로써 각 중재가 같은 의미를 주게 되며 중재에 대한 참고 문헌은 각 중재를 지지하여 준다. 표준화된 언어는 중재명으로 특정 대상자에게 사용할 때 중재명과 정의는 같고, 활동은 특정 집단, 개인의 요구 충족에 맞도록 수정될 수 있다. 이러한 NIC의 가장 큰 강점은 어느 현장, 어느 대상자에게도 사용할 수 있다는 광범위성이다. 신체적·정신사회적 중재, 질병 예방·건강 증진 중재, 독자적·협동적 중재를 모두 포함하며 대상은 개인·가족·지역 사회를 포괄한다. 이는 간호사의 독자적 중재와 협동적 중재, 일반적인 간호 실무와 세분화된 간호 실무 분야의 중재를 모두 모아서 표준화한 연구 체계로서, 급성기 환자에서부터 가정 간호나 호스피스 간호까지 모든 세팅에서 사용될 수 있다(Iowa Intervention Project, 2000).

결국, 간호 중재 분류는 간호에 대한 의사소통의 중요한 도구이며 간호 정보화의 체계를 제공할 수 있고 간호수가 책정의 기본 단위가 되며, 표준화되고 통일된 언어 체계로서 간호 교육에서 중요한 지침이 되므로 임상에서 적용되고 있는 간호 중재를 확인하고 이를 바탕으로 한 간호 중재 분류 체계의 개발을 통해서 간호의 본질을 확립하고 의료 전달 체계 내에서 전문직으로서 독특한 간호의 위치를 확립할 수 있다.

3. 중환자 간호중재

중환자란 인공적인 생명보조 치료가 요구되거나 고도의 집중적인 치료가 요구

되는 불안정한 상태의 심각한 신체적 문제를 가지고 있는 환자로서(SCCM, 1999), 기삼서, 서정원, 유병식(1996), 심연희 등(1996), 윤미자 등(1996)의 연구를 통해 중환자실에 입원하는 중환자의 특성을 살펴보면 다음과 같다. 이들 연구는 각각 1990년에서 1995년까지, 1991년에서 1995년까지 거의 같은 시기에 서로 다른 3곳의 대학병원 중환자실에 입실한 환자들을 대상으로 임상적 결과를 분석하였는데, 입실환자의 연령에 있어서 중장년층과 노년 인구의 중환자실 입실이 늘어 전체 입원의 반 이상을 차지하고 있었다. 이 결과는 연령 증가에 따른 체내 방어기전의 약화, 여러 신체기관의 부전 등으로 인한 노인인구의 사망률이 전체 사망률에 비해 높음을 보여주고 있다. 외과계 환자들은 다발성 외상 환자가 증가되었고, 수술 후 집중치료가 필요한 개심술 등과 같은 여러 가지 대수술을 많이 실시함에 따라 수술 후 환자의 예후에 결정을 미치는 호흡부전증을 사전에 예방하기 위한 노력으로 수술 후 중환자실에 입실하는 사례가 점차 증가되었다. 비외과계 환자의 경우는 패혈증 또는 다발성 장기부전증과 같이 중증도가 높은 환자의 입실이 증가하였고 이에 따라 이들 환자의 중환자실 체제 기간이 증가하고 있지만 치료약제와 관리방법이 발전하여 전체 사망률은 감소되고 있음을 보여주고 있다.

위의 연구 결과에서 볼 수 있듯이 중환자는 생명을 위협하는 문제로 발전될 수 있는 고위험성을 가지고 있거나 가질 가능성이 있는 사람들로서, 안정성을 찾고 합병증을 예방하고 최적의 반응을 성취, 유지하기 위해 지속적으로 집중적, 다학제간 사정과 중재가 요구된다. 그리고 간호 중재 분류를 통한 중환자실 간호사가 행하는 간호 중재의 확인은 중환자 간호 중재의 개념을 명확하게 할 뿐만 아니라 나아가 중환자 간호의 체계적 발전을 도모하기 위한 중요한 중환자 간호의 과제라 할 수 있다(Titler, Bulechek & McCloskey, 1996).

따라서 중환자실 간호사는 모든 중환자가 최적의 간호를 받도록 하는데 책임이 있고 특히 첨단 과학과 기술 발전으로 인한 고도의 집중적인 기술을 요하는 중환자실 간호 활동 자체가 과학적 근거에 의한 전문적인 활동이므로 중환자실에서 수행되는 간호 행위에 대한 체계적인 분류가 개발되어야 한다(Sanford & Disch, 1987 ; Brown-Stewart, 1991 ; Synder, 1993).

4. 간호중재 관련 연구

NIC이 발표된 이후 NIC의 타당성 검증을 위한 많은 연구가 국내외에서 수행되어졌다. 임상에 적용한 국외 연구를 살펴보면 Bulechek, McCloskey, Titler, Denehy(1994)는 336개의 NIC이 현장에서 간호사에 의해 실제적으로 사용되어지는가를 규명하기 위해 간호중재 평가를 시도하였는데 36개의 간호중재가 50% 이상의 전문영역에서 근무하는 간호사에 의해 하루에 1회 이상 사용되었으며 전문기관에서 90% 이상 사용한 간호중재가 43개, 간호사 개인에 의해 85% 이상 사용한 간호중재가 23개로 나타나 전문기관의 내외과 간호사에 의해 336개의 간호중재의 80% 이상이 사용되어진다고 하였다.

Titler, Bulechek & McCloskey(1996)는 중환자실 간호사를 대상으로 NIC의 간호중재 사용빈도를 조사하였는데 NIC 1판에서 제시한 336개의 간호중재 중 49개의 중재는 매일 1회 이상 사용되는 주요중재로, 226개는 50% 이상의 대상자에서 한 달에 최소 1회 사용되는 중재로 밝혀졌다.

Robbins(1997)는 심장 중환자실에서 NIC을 적용한 연구를 수행하였는데, 그 결과 NIC의 매우 명확한 중재 규명으로 인해 간호사들이 쉽게 접근 할 수 있었고, 결과적으로는 간호계획수립의 시간을 절약할 수 있는 것으로 나타났다.

국내 연구를 살펴보면, NIC을 이용한 우리나라 임상실정에서의 적용가능성과 사용빈도 조사 및 간호중재분석에 관한 연구를 염영희(1996), 김수진(1997), 김문숙(1997), 류은정 등(1998), 염영희(1999), 손행미 등(1998), 박미미(1999), 권경남(2000), 이윤영(2001), 최지윤, 박미선, 김혜숙(2002), 오원옥, 석민현, 윤영미(2001) 등이 수행하였다.

이들 연구 중에 염영희(1996)는 336개의 중재로 구성된 간호중재분류체계를 이용하여 국내 2개 종합병원에서 443명의 간호사를 대상으로 간호중재를 실시하는 빈도를 조사하였는데 336개의 간호중재 모두가 간호사에 의해 활용되고 있으며 그중 21개의 중재가 하루 1회 이상 시행된다고 하였다.

김문숙(1997)은 한국적 상황에서 NIC의 적용 가능성을 탐색하기 위해 433개의

NIC 목록을 이용하여 일차적으로 서울 시내 5개 병원 심혈관계 근무 간호사 43명을 대상으로 심혈관계 중환자실에서 3일간 NIC를 사용한 빈도를 조사한바 총 201개의 간호 중재가 수행되었다고 하였다. 류은정 등(1998)은 3개 종합병원 내외과계 중환자실에 근무하는 간호사 90명을 대상으로 간호중재 수행빈도를 조사한 결과 매일 1회 이상 사용하는 중재가 내과계에서는 26개, 외과계에서는 37개로 영역에 따라 차이가 있었고 50% 이상의 간호사가 적어도 한 달에 한번 시행하는 간호중재는 280개였다.

위의 연구들을 살펴보면 NIC은 우리나라 임상에 적용가능하나 각 영역별로 사용하는 중재와 사용하지 않는 중재가 있으므로 각 영역에 따른 간호중재를 정리할 필요성이 제기된다고 할 수 있다. 따라서 NIC을 이용하여 우리 임상현실에 맞는 각 영역에 따른 간호중재 표준을 제시하기 위한 연구들이 시행되었는데 이러한 연구에는 김기란(1997), 김조자, 이지연(1999), 황보수자(1999), 문성미 등(2001)의 연구가 있다.

김기란(1997)은 호흡기능 장애 가정간호 대상자를 대상으로 간호중재 프로토콜을 개발하였다. 기존의 연구보다 각각의 간호활동을 구체적으로 제시하였고 NIC을 임상현실에 맞추어 재정리하였다.

김조자 등(1999)은 영양과 배설 기능장애와 관련된 간호진단을 선정하고 이 간호진단에 따른 중재 프로토콜을 개발하였고 이 연구를 바탕으로 이지연(1999)은 영양과 배설장애와 관련된 간호진단과 중재에 대한 전산시스템을 개발하였다.

황보수자(1999)는 조기퇴원 산욕부를 대상으로, 문성미 등(2001)은 척수손상환자를 대상으로 가정간호 중재 프로토콜을 개발하였다.

이러한 우리 임상현실에 맞는 간호중재 표준을 제시하기 위한 노력은 계속되고 있으나 위의 연구결과에서 볼 수 있듯이 일부영역에서만 간호활동을 포함한 간호진단과 간호중재의 연계성이 검증된 상태이므로 영역별 간호중재 규명 연구가 필요하다. 그러나 국내외에서 중환자를 대상으로 한 간호중재분류에 대한 연구는 NIC을 이용한 사용빈도 조사(Titler, Bulechek & McCloskey(1996), 김문숙(1997), 김수진(1997), 류은정 등(1998))와 NIC에 대한 적용 연구(Robbins(1997))로 간호중재 표준에 대한 연구는 부족하므로 중환자 특성에 맞는 중환자 간호영역에서의 간호

중재 표준에 대한 개발이 요구된다.

본 연구에서는 우리나라 중환자실 현장에 적합한 간호진단을 도출하고 NIC 3판에서 제시한 간호진단과 중재의 연결을 활용하여 간호중재를 선정하며 각 간호활동에 대한 타당도 검증을 통해 임상에서 유용하게 활용될 수 있는 프로토콜을 제시하고자 하였다.

III. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 내외과 중환자의 필수 간호진단을 선정하고 선정된 간호진단에 따라 NIC에서 제안한 간호중재를 발췌하여 내용타당도 검증을 통해 내외과 중환자 간호중재 프로토콜을 개발하는 방법론적 연구이다.

2. 연구대상자

본 연구의 대상자는 서울에 위치한 Y 대학 부속병원의 내외과 중환자실 2곳, 심장내과 중환자실, 심장외과 중환자실, 신경외과 중환자실 각각 1곳의 중환자 간호 근무 경력 3년 이상 된 간호사로 총 55명이었다. 그 중 중환자 간호경력 5년 이상 된 간호사 22명을 중환자 간호의 전문가(Benner, 1984)로 선정하여 간호대학 교수 3명과 함께 전문가 집단으로 구성하였다.

3. 연구도구

1) 내외과 중환자 간호진단 도구

본 연구에서는 NANDA의 간호진단 7판(1997)의 128개의 간호진단 중 아동, 부모역할, 지역사회와 관련된 23개의 진단을 제외한 105개의 간호진단을 선정하고, 1996년 대한간호협회에서 한글 표준화를 위해 타당도 검증을 거친 간호진단 98개 및 1998년 추가된 간호진단 17개를 포함하여, 중복되는 간호진단은 삭제하고 총 115개의 간호진단을 선정하였다. 또한 각 간호진단에 대한 정의를 제시하고 ‘전혀 필요하지 않다’, ‘필요하지 않다’, ‘필요하다’, ‘매우 필요하다’로 응답

할 수 있는 4점 척도를 이용하여 내외과 중환자 간호진단 도구를 작성하였다.

2) 내외과 중환자 간호중재 도구

내외과 중환자실에서 선정된 간호진단 10개에 대해 NIC(3판, 2000)에서 제시한 문제해결을 위해 제안한 간호중재(suggested nursing intervention) 256개 중, 성인과 관련된 간호중재 233개로 내외과 중환자 간호중재 도구를 작성하였다. 내외과 중환자실에서의 간호진단에 대한 각 간호중재의 타당성에 대해 ‘타당하다’, ‘타당하지 않다’로 응답할 수 있게 하였으며 한글 번역은 김조자 등(2002)의 연구에서 전문가 타당도 검증을 거친 간호중재명을 사용하였다.

3) 예비 간호중재 프로토콜 도구

예비 간호중재 프로토콜 도구는 NIC 3판에서 제시한 간호중재별 간호활동 1609개를 기본으로, NIC 2판을 번역한 문헌(염영희 등, 1998)을 참고하여 한글 번역에 대한 수정작업을 통해 작성하였다. 각 간호진단 및 간호중재에 대한 정의를 제시하였으며, 내외과 중환자실에서 각 간호진단에 따른 간호중재에 대한 간호활동의 타당도를 ‘전혀 타당하지 않다’, ‘타당하지 않다’, ‘타당하다’, ‘매우 타당하다’로 응답할 수 있도록 4점 척도를 이용하였다.

4. 연구절차 및 방법

본 연구의 진행과정을 그림으로 설명하면 다음과 같다.

단계	내용 및 방법	전문가 구성
간호진단 선정	내외과 중환자 간호진단 도구	중환자 간호 경력 3년 이상 간호사 55인
간호중재 선정	내외과 중환자 간호중재 도구	간호대학 교수 3인 중환자 간호 경력 5년 이상 간호사 22인
간호활동 선정 및 예비간호중재 프로토콜 개발	전문가 타당도	중환자 간호 경력 5년 이상 간호사 2인
최종 간호중재 프로토콜 개발	예비 간호중재 프로토콜 도구 전문가 타당도	간호대학 교수 3인 중환자 간호 경력 5년 이상 간호사 22인

<그림 1.> 본 연구의 진행과정

1) 내외과 중환자에게 필요한 간호진단 선정단계

2002년 5월 15일부터 5월 27일까지 내외과 중환자 간호진단 도구를 사용하여 중환자 간호경력 3년 이상 된 간호사 55명에게 자료 수집을 실시하였다. 내외과 중환자에게 필요한 간호진단은 각 간호진단 별로 CVI(Index of Content Validation)를 산출하여 .90 이상의 점수가 나온 간호진단을 선정하였다.

2) 간호진단별 간호중재 선정단계

2002년 5월 31일부터 6월 9일까지 내외과 중환자 간호중재 도구를 사용하여 전문가 집단에게 자료 수집을 실시하였다. 간호진단에 타당한 간호중재는 전문가 집단이 모두 합의한 간호중재 항목과 NIC 3판에서 제안한 간호중재 중, 우선 중재(priority intervention)를 포함하여 선정하였다.

3) 간호활동 선정 및 예비 간호중재 프로토콜 개발 단계

간호진단별 간호중재의 간호활동은 NIC 3판에서 제시한 간호중재별 간호활동을 선정하였으며 이를 기본으로, NIC 2판을 번역한 문헌(염영희 등, 1998)을 참고하여, 중환자 간호 경력 5년 이상이면서 석사학위를 가진 간호사 2명과 함께 한국의 임상 실정에 맞는 한글 번역에 대한 수정작업을 통해 예비 간호중재 프로토콜 도구를 개발하였다. 예비 간호중재 프로토콜 도구에는 사정활동을 포함시켰는데 사정은 간호진단과 확인을 위하여 자료를 분석하기 전에 필요한 단계이지만 간호과정의 다른 단계, 즉, 수행, 평가 단계에서 이루어질 수 있기 때문이다(김귀분 등, 1999).

4) 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜 개발단계

개발된 예비 간호중재 프로토콜 도구를 이용하여 2002년 6월 14일부터 6월 22일까지 전문가 집단에게 타당도 검증을 실시하였다. 각 간호활동 별로 CVI를 산출하여 .83 이상의 점수가 나온 항목에 대해 유의한 항목으로 선정하여(Lynn, 1986) 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜을 개발하였다.

5. 자료분석방법

1) 연구대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 분석하였다.

2) 간호진단은 4점 척도로 최대점을 1.0점으로 환산하여 .90점 이상인 간호진단을 선정하였다.

3) 간호중재는 실수와 백분율로 분석하였다.

4) 간호활동은 4점 척도로 최대점을 1.0점으로 환산하여 .83점 이상인 간호활동을 채택하였다.

Ⅳ. 연구결과

1. 내외과 중환자 간호진단 선정

내외과 중환자에게 필요한 간호진단을 선정하기 위해 중환자 간호 근무 경력 3년 이상 된 간호사 55명에게 내외과 중환자 간호진단 사정도구로 간호진단에 대한 내용타당도를 조사한 결과는 다음과 같다.

<표 1> 대상자의 일반적 특성 n = 55

항 목	구 분	실 수 (%)
연령(세)	26-30	35 (63.6)
	31-35	12 (21.8)
	36-40	5 (9.1)
	41-45	2 (3.6)
	46-50	1 (1.8)
병원 근무기간(년)	3-5	17 (30.9)
	6-10	27 (49.1)
	11-15	6 (10.9)
	16-20	4 (7.3)
	21이상	1 (1.8)
중환자실 근무기간(년)	3-5	24 (43.6)
	6-10	26 (47.3)
	11-15	2 (3.6)
	16-20	2 (3.6)
	21이상	1 (1.8)
학력	3년제 간호대학 졸업	22 (40.4)
	4년제 간호대학 졸업	28 (50.9)
	석사	5 (9.1)

우선 대상자의 일반적 사항을 살펴보면 <표 1>에 제시한 바와 같이 26-30세의 연령이 35명(63.6%)으로 가장 많았으며 평균 연령은 31세(범위 26세-47세)였다. 병원 근무 기간은 3년-21년의 범위로 6년-10년이 27명(49.1%)으로 가장 많았고 평균 병원 근무 기간은 8.4년이었다. 중환자실 근무 기간을 살펴보면 3-21년의 범위로 6년-10년이 26명(47.3%)이고 평균 중환자실 근무 기간은 7.1년이었다.

내외과 중환자 간호진단 사정도구를 구성한 간호진단의 타당도를 보면, 총 115개의 간호진단 중 .70-.79의 타당도 점수를 받은 간호진단이 42개(36.52%)로 가장 많았고 .49의 타당도 점수를 받은 간호진단도 1개 있었다. 전체 간호진단은 .49-.95의 범위를 보였다. 간호진단의 타당도는 <표 2>에서 제시하였다.

<표 2> 간호진단의 타당도 n = 115

간호진단의 타당도	실 수 (%)
.40-.49	1 (.87)
.50-.59	6 (5.21)
.60-.69	29 (25.22)
.70-.79	42 (36.52)
.80-.89	27 (23.48)
.90-.99	10 (8.70)

내외과 중환자에게 필요한 간호진단으로 타당도 .90이상의 간호진단 10개를 선정하였다. 선정된 간호진단은 감염 위험성, 기도개방 유지불능, 기도흡인 위험성. 비효율적 호흡양상, 통증, 조직관류 변화, 가스교환 장애, 체액부족, 피부손상 위험성, 호흡기능 부족으로 각 진단에 따른 타당도 점수는 <표 3>에서 제시하였다.

<표 3> 선정된 간호진단별 타당도

간호 진단	타당도
감염 위험성	.95
기도개방 유지불능	.95
기도흡인 위험성	.92
비효율적 호흡양상	.92
통증	.92
조직관류 변화	.91
가스교환 장애	.90
체액부족	.90
피부손상 위험성	.90
호흡기능 부족	.90

2. 내외과 중환자 간호진단별 간호중재 선정

내외과 중환자 간호진단별 간호중재는 전문가 집단에게 내외과 중환자 간호중재 도구를 사용하여 조사한 결과, 총 233개 간호중재 중 모두 합의한 간호중재 항목이 32개였다. 그 중 통증과 가스교환 장애의 간호진단에 대해 전문가 집단이 모두 합의한 간호중재 항목이 없어 NIC에서 제안한 간호중재 중, 우선 중재(priority intervention)를 참고하였다. 10개의 간호진단에 대한 우선 중재는 총 47개로 그 중 아동과 관련된 예방접종과 심폐소생술 : 신생아를 제외하고 45개였다.

전문가 집단이 모두 합의한 간호중재와 우선 중재가 일치한 간호중재는 감염관리, 흡인예방, 구토관리, 기도관리, 호흡기 감시, 신경학적 감시, 신체압박 관리, 욕창 예방이었다. 또한 비효율적 호흡양상에 대한 간호중재는 전문가 집단이 모두 합의한 간호중재와 우선 중재가 완전히 일치하였다.

<표 4> 10개의 간호진단에 대해 선정된 간호중재

진단	전문가 모두가 합의한 중재 (n=22)	NIC에서 제시한 우선 중재	최종 선정된 간호중재
감염 위험성	환경관리, 감염관리 영양관리, 상처간호	감염관리*, 감염예방	환경관리, 감염관리, 영양관리 상처간호, 감염예방
기도개방 유지불능	기도흡입, 흡인예방 흉부물리요법, 체위	기도관리, 기침권장 호흡기감시	기도흡입, 흡인예방, 기도관리, 체위 흉부물리요법, 기침권장, 호흡기감시
기도흡인 위험성	기도흡입, 흡인예방 호흡기감시, 구토관리 인공기도관리	흡인예방* 구토관리*	기도흡입, 흡인예방, 구토관리 호흡기감시, 인공기도관리
비효율적 호흡양상	기도관리 호흡기감시	기도관리* 호흡기감시*	기도관리 호흡기감시
통증		진통제투여, 자가통증조절 진정제투여간호, 통증관리	진통제투여, 진정제투여간호 통증관리, 자가통증조절
조직관류 변화	체액감시 신경학적감시 호흡기감시 체위 욕창예방	체액/전해질관리, 체액관리 영양관리, 신경학적감시* 순환기 간호: 동맥부전 순환기 간호: 정맥부전 말초 감각 이상 관리 쇼크관리: 심인성 혈액투석요법,혈액여과요법 복막투석요법, 뇌관류 증진 두개강 내압 감시 심장간호: 급성 호흡기 감시*, 위장관 삽입	체액/전해질관리, 체액관리, 체액감시 영양관리, 신경학적 감시, 욕창예방 체위, 순환기 간호: 동맥부전 순환기 간호: 정맥부전 말초 감각 이상 관리 쇼크관리: 심인성, 심장간호: 급성 혈액투석요법, 혈액여과요법 복막투석요법, 뇌관류 증진 두개강 내압 감시 호흡기 감시, 위장관 삽입
가스교환 장애		기도관리, 산소요법 호흡기감시	기도관리, 산소요법 호흡기감시
체액부족	쇼크예방	전해질관리, 체액관리 체액감시, 쇼크관리: 혈량성 저혈량관리, 정맥주사요법	쇼크예방, 전해질관리, 체액관리 체액감시, 쇼크관리: 혈량성 저혈량관리, 정맥주사요법
피부손상 위험성	운동증진, 발간호 장루간호, 욕창예방 체위, 신체압박관리 견인/부동 간호	신체압박관리*, 욕창예방* 피부관찰	운동증진, 발간호, 장루간호, 욕창예방 체위, 신체압박관리, 견인/부동간호 피부 관찰
호흡기능 부족	기도흡입, 정서적지지 흡인예방, 호흡기감시	인공기도관리, 호흡기감시* 기계환기기적용, 환기보조	기도흡입, 정서적지지, 호흡기감시 흡인예방, 인공기도관리 기계환기기적용, 환기보조

*는 모두 합의한 간호중재와 우선중재가 일치하는 중재임

간호진단에 따라 타당한 간호중재를 선정하였으므로 중복되는 간호중재가 있어 총 간호중재의 종류는 49개지만 10개 진단에 대해 선정된 간호중재 항목은 67개였고, 각 간호진단에 선정된 간호중재는 <표 4>에서 제시하였다.

또한 간호진단에 대한 233개 간호중재의 합의도는 <표 5>에서 제시하였다. 전문가 집단이 90-99%의 합의도를 보인 간호중재가 85개로 가장 많았고 40-49%의 합의도를 보인 간호중재는 없었으며, 통증의 간호진단에 대해 직장탈출 관리, 경피적 전기신경 자극의 간호중재가 33%와 32%의 낮은 합의도를 보였다.

<표 5> 간호진단별 간호중재의 합의도 n = 233

간호진단	제시된 중재수	합의도(%) 분포							
		100	90-99	80-89	70-79	60-69	50-59	40-49	30-39
감염 위험성	18	4	4	4	3	1	2	0	0
기도개방 유지불능	17	4	7	2	3	1	0	0	0
기도흡인 위험성	12	5	3	3	0	0	1	0	0
비효율적 호흡양상	12	2	3	5	2	0	0	0	0
통증	20	0	8	2	4	1	3	0	2
조직관류 변화	52	5	20	18	3	5	1	0	0
가스교환 장애	15	0	9	4	1	0	1	0	0
체액부족	29	1	14	10	4	0	0	0	0
피부손상 위험성	27	7	8	4	5	1	2	0	0
호흡기능 부족	31	4	9	9	6	3	0	0	0
계	233	32	85	61	31	12	10	0	2

3. 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜 개발

1) 간호활동 규명 및 예비 간호중재 프로토콜 개발

간호진단별 간호중재의 간호활동은 NIC 3판에서 제시한 간호중재별 간호활동을 선정하였으며 67개의 간호중재에 대해 1609개의 간호활동이 제시되었다. 이를 기본으로, NIC 2판을 번역한 문헌(염영희 등, 1998)을 참고하여, 중환자 간호 경력

5년 이상이면서 석사학위를 가진 간호사 2명과 함께 한국의 임상 실정에 맞는 한글 번역에 대한 수정작업을 통해 예비 간호중재 프로토콜 도구를 개발하였다. 따라서 개발된 예비 간호중재 프로토콜 도구는 10개 진단, 67개의 간호중재, 1609개의 간호활동으로 구성되었다.

2) 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜 개발

개발된 예비 간호중재 프로토콜 도구를 이용해 전문가 집단에게 내용타당도 검증을 실시한 결과 CVI .83 이상의 간호활동을 선정하여 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜을 개발하였다.

CVI .83 이상의 간호활동은 총 1609개의 간호활동 중 979개로 나타났고, 피부손상 위험성의 간호진단에 대한 간호중재 중 운동 증진에 대한 .83 이상의 타당도를 보인 간호활동이 없어 운동증진을 삭제하였다. 따라서 개발된 내외과 중환자 간호중재 프로토콜은 10개 진단, 66개의 중재, 979개의 활동으로 구성되었다.

979개의 간호활동 중 사정 활동 항목이 426개로 43.5%를 차지하며 이는 중환자실에서 간호사의 중요한 중재 활동 중의 하나가 사정하는 활동임을 보여준다고 할 수 있다. 따라서 본 연구의 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜에는 사정활동이 포함되었다.

최종 내외과 간호중재 프로토콜은 간호진단을 가나다순으로, 가스교환 장애, 감염 위험성, 기도개방 유지불능, 기도흡인 위험성, 비효율적 호흡양상, 조직관류 변화, 체액부족, 통증, 피부손상 위험성, 호흡기능 부족의 순서로 정리하였고, 간호활동은 간호과정의 순서에 따라 정리하여 작성하였다.

각 간호진단에 따른 간호중재에 대해 제시된 간호활동과 .83이상의 타당도 점수를 받아 선정된 간호활동의 수는 <표 6>에 제시하였고, 최종 내외과 간호중재 프로토콜은 <부록 7>에서 제시하였다.

<표 6> 간호진단별 간호중재에 대해 선정된 간호활동 수

간호진단	간호중재	제시된 활동수	선정된 활동수 (.83이상)	소계
감염위험성	환경관리	33	10	
	감염관리	36	27	
	감염예방	28	14	
	영양관리	22	1	
	상처간호	26	17	85
기도개방유지불능	기도관리	19	16	
	기도흡입	25	14	
	흡인예방	19	9	
	흉부물리요법	13	11	
	기침권장	11	4	
	체위	36	29	
	호흡기 감시	26	16	99
기도흡인위험성	기도흡입	25	13	
	인공기도 관리	30	19	
	흡인예방	19	8	
	호흡기 감시	26	18	
	구토관리	29	12	70
비효율적호흡양상	기도관리	19	16	
	호흡기 감시	26	18	34
통증	진통제투여	25	11	
	진정제투여 간호	19	11	
	통증관리	37	10	
	자가 통증 조절	21	3	35
가스교환장애	기도관리	19	18	
	산소요법	24	17	
	호흡기 감시	26	17	52
체액부족	전해질 관리	26	17	
	체액 관리	29	19	
	체액 감시	22	19	
	저혈량 관리	33	21	
	정맥주사 요법	22	19	
	쇼크관리 : 혈량성	8	7	
	쇼크 예방	36	19	121
	체액/전해질관리	35	19	
	체액관리	29	20	
	체액감시	22	18	
	영양관리	22	3	
	순환기간호: 동맥부전	16	10	
	순환기간호: 정맥부전	16	12	
	신경학적 감시	38	24	
	말초감각 이상관리	25	7	
조직관류변화	쇼크관리: 심인성	9	8	
	혈액투석요법	22	17	
	혈액여과요법	19	16	
	복막투석요법	21	18	
	뇌관류 증진	35	14	
	두개강 내압 감시	28	15	
	심장간호: 급성	26	15	
	호흡기 감시	26	14	
	위장관 삽입	7	4	
	체위	36	27	
	욕창예방	25	12	273
손상위험성	운동증진	18	0	
	발간호	20	6	
피부	장루간호	23	9	
	체위	36	32	
	신체압박 관리	18	15	
	욕창 예방	25	20	
	피부 관찰	15	14	
	견인/부동시 간호	20	16	112
호흡기능부족	기도 흡입	25	16	
	인공기도 관리	30	24	
	흡인 예방	19	10	
	정서적 지지	14	8	
	기계적 환기기 적용	29	24	
	호흡기 감시	26	17	
	환기보조	19	15	114
계		1609	979	979

최종 내외과 간호중재 프로토콜을 보면, 같은 간호중재에 따른 간호활동이라도 간호진단에 따라 다르게 나타남을 볼 수 있었다. 예를 들면 기도개방 유지불능의 기도관리에는 ‘ 적절하다면 기관지 확장제를 투여한다 ’ 가 포함되어 있으나 비효율적 호흡양상에서는 포함되어 있지 않으며 ‘ 체액 균형을 적절하게 유지하기 위해 수액투여를 조절한다 ’ 가 포함되어 있었다. 또한 가스교환 장애의 기도관리에서는 둘 다 포함하고, ‘ 적절하다면 턱을 밀어올리는 방법(chil lift or jaw thrust technique)을 이용하여 기도를 개방한다 ’ 가 추가되어 있었다.

기도개방 유지불능의 체위에서는 ‘ 등받침으로 적절하게 지지한다 ’, ‘ 손이 닿을 수 있는 곳에 자주 사용하는 물건을 둔다 ’ 등이 포함되어 있으나, 조직관류 변화의 체위에서는 ‘ 적절한 치료적인 매트리스/침대를 사용한다 ’ 가 있고, 피부손상 위험성에서는 위의 활동을 모두 포함하고, ‘ 침대에 발판을 놓는다 ’, ‘ 적절하다면 정맥환류를 증진시키기 위해 사지를 심장위로 20도 혹은 그 이상으로 올려준다 ’ 가 추가되어 있었다.

또한, 조직관류 변화의 체액관리는 체액부족의 체액관리보다 ‘ 영양상태를 모니터한다 ’, ‘ 처방된 혈액제재를 적절하게 준비한다 ’ 가 추가되어 있고 피부손상 위험성의 욕창예방은 조직관류 변화의 욕창 예방에 비해 ‘ 적절하다면 특별한 침대와 매트리스를 사용한다 ’, ‘ 건조하고 손상되지 않은 피부를 촉촉하게 한다 ’, ‘ 목욕시 자극없는 비누를 사용하고 뜨거운 물은 피한다 ’, ‘ 환자가 자주 움직이는 것을 돕기 위해 줄(trapeze)을 제공한다 ’, ‘ 환자의 이동과 활동을 모니터한다 ’, ‘ 적절하다면 보충제를 사용하여 적당한 영양, 특히 단백질, 비타민 A, B, C, 철분, 열량을 섭취하게 한다 ’, ‘ 적절하다면 가족과 보호자에게 피부손상의 증상에 대해 교육한다 ’ 의 간호활동이 더 첨가되어 있는 것을 볼 수 있었다.

따라서, 위의 결과는 간호진단에 따른 간호중재로서의 간호활동을 제시함으로서 환자의 상태와 진단에 맞는 중재가 가능함을 보여준다고 할 수 있겠다.

V. 논 의

내외과 중환자 간호중재 프로토콜 개발을 위해 서울에 위치한 Y 대학 부속병원의 내외과 중환자실 2곳, 심장내과 중환자실, 심장외과 중환자실, 신경외과 중환자실 각각 1곳의 중환자 간호 근무 경력 3년 이상 된 간호사 55명에게 내외과 중환자 간호진단 사정도구로 간호진단에 대한 의견을 조사하여 내외과 중환자에게 필요한 간호진단 10개를 선정하였다. 선정된 간호진단은 감염 위험성, 기도개방 유지불능, 기도흡인 위험성. 비효율적 호흡양상, 통증, 조직관류 변화, 가스교환 장애, 체액부족, 피부손상 위험성, 호흡기능 부족으로 모두 .90이상의 타당도를 보였다.

개심술을 받고 중환자실에 입원한 환자를 대상으로 간호학생이 내린 간호진단을 분석한 연구(배영숙, 1994)에서 나타난 간호진단은 기도개방 유지불능, 운동장애, 비효율적 호흡양상, 지식부족, 불안, 감염 위험성으로 환자에게 적용된 간호진단 204개 중 30%이상 차지한 간호진단이었다. 그 중 기도개방 유지불능, 비효율적 호흡양상, 감염 위험성은 본 연구와 일치하나 운동장애, 지식부족, 불안은 본 연구에서 .81, .77, .85의 합의도를 보여 중환자에게 필요한 간호진단 10개 중에는 포함되지 못하였다. 이러한 간호진단의 차이는 내외과 중환자와 개심술을 받은 중환자라는 대상자의 차이에서 나타났다고 볼 수 있으며 또한 간호사를 대상으로 한 설문결과와 간호학생의 환자를 대상으로 한 진단결과라는 차이점에서 찾아 볼 수 있을 것이다.

본 연구에서 선정된 간호진단을 보면 기도개방 유지불능, 비효율적 호흡양상, 가스교환 장애, 호흡기능 부족이 있는데 이는 호흡기능과 관련된 진단으로 10개 중 4개의 진단이 호흡과 관련된 간호진단이다. 이것은 중환자실에 입실하는 환자가 가지고 있는 대부분의 건강문제 중 호흡기계문제가 가장 우선순위가 높고 기계환기기 보조를 위해 중환자실에 입실하고 있다는 장연수(2000)의 연구결과와 일치한다고 볼 수 있다.

중환자에게 필요한 10개의 간호진단에 대해 전문가 집단에게 내외과 중환자

간호중재 도구를 이용하여 타당한 간호중재를 선택하게 한 결과 모두 합의한 간호중재 항목은 32개였고 NIC에서 제시한 우선 중재는 아동과 관련된 예방접종과 심폐소생술 : 신생아를 제외하고 45개였다. 이 중 일치하는 간호중재를 제외하고 총 67개의 간호중재를 선정하였다.

영양과 배설 기능 장애와 관련된 간호진단과 중재 프로토콜을 개발한 김조자 등(1999)의 연구에서 선정한 간호진단 중 감염 위험성과 체액부족이 본 연구와 일치하였는데 이에 따른 간호중재항목을 보면 감염 위험성에서는 환경관리, 상처간호가 본 연구결과와 동일하였고 기침권장, 상처간호 : 밀봉배액은 본 연구에서는 포함되지 않은 간호중재였다. 체액부족에서는 전해질 관리, 저혈량관리, 쇼크 예방, 쇼크관리 : 혈량성, 정맥주사요법은 본 연구결과와 동일하였고 출혈 예방, 출혈 감소, 출혈 감소: 위장관, 수혈, 전해질 관리 : 고칼슘혈증, 전해질 관리 : 저칼슘혈증, 전해질 관리 : 고칼륨혈증, 전해질 관리 : 저칼륨혈증, 전해질 관리 : 고마그네슘혈증, 전해질 관리 : 저마그네슘혈증, 전해질 관리 : 고나타륨혈증, 전해질 관리 : 저나트륨혈증, 전해질 관리 : 고인산혈증, 전해질 관리 : 저인산혈증, 쇼크 관리는 본 연구에서는 포함되지 않은 간호중재였다. 그러나 본 연구에서 포함되지 않은 간호중재 중 전해질 관리 : 고인산혈증을 제외하고는 모두 전문가 집단이 80%이상 합의한 항목이었다.

김조자 등(1999)은 간호활동에서 사정에 해당하는 활동은 중재활동에서 제외하여 프로토콜을 제시하고 간호활동의 재규명을 요구하였으나 사정은 간호진단과 확인을 위하여 자료를 분석하기 전에 필요한 단계이지만 간호과정의 다른 단계, 즉, 수행, 평가 단계에서 이루어질 수 있으며(김귀분 등, 1999), 본 연구에서 중환자 간호전문가 집단의 내용타당도 점수가 .83 이상인 사정 활동 항목이 426개로 43.5%를 차지하며 이는 일반 병동과는 달리 중환자실에서 간호사의 중요한 중재활동 중의 하나가 사정하는 활동임을 보여준다고 할 수 있겠다. 따라서 본 연구에서는 중환자 간호중재 프로토콜에 사정활동을 포함시켰다.

김기란(1997)은 호흡기능장애와 관련된 5개의 간호진단 즉, 기도개방 유지불능, 활동의 지속성 장애, 영양부족, 가스교환 장애, 비효율적 호흡양상에 따른 가정간호 대상자를 위한 간호중재 프로토콜을 개발하였다. 이 중 기도개방 유지불능, 가

스교환 장애, 비효율적 호흡양상은 본 연구와 일치하는데 선택한 중재명을 보면 기도개방 유지불능에서는 기도 흡입, 흡인 예방, 흉부 물리 요법, 기도 관리, 기침 권장, 호흡기 감시는 일치하였고 체위는 본 연구에서만 포함시켰으며 불안 감소, 인공 기도관리, 기계환기기 적용, 산소요법, 환기보조, 활력증후 감시는 본 연구에서는 포함되지 않은 중재였다. 가스교환 장애에서는 기도관리, 산소요법, 호흡기 감시는 일치하였으나 산-염기 관리, 산-염기 관리 : 호흡성 산증, 산-염기 관리 : 호흡성 알칼리증, 산-염기 감시, 기침 권장, 운동 증진, 활력증후 감시는 본 연구에서는 포함되지 않은 중재였다. 비효율적 호흡양상에서도 기도관리, 호흡기 감시는 일치하였으나 불안 감소, 기침 권장, 기계환기기 적용, 산소요법, 환기보조, 활력증후 감시, 점진적 근육이완법은 본 연구에서는 포함되지 않은 중재였다. 그러나 본 연구에서 포함되지 않은 간호중재 중, 기도 개방 유지 불능의 산소요법과 비효율적 호흡 양상의 점진적 근육이완법을 제외하고는 모두 전문가 집단이 80% 이상 합의한 항목이었다. 본 연구와 일치한 중재에 따른 간호활동을 보면 본 연구의 최종 프로토콜에서 제시한 간호 활동과 거의 일치하나 차이가 나는 활동이 있었는데 예를 들면 기도흡입에서 ‘ 구강 또는 기관흡입이 필요한지를 결정한다 ’, ‘ 광범위한 예방지침을 준수한다 ’, ‘ 흡입간격은 분비물의 양과 흡입에 대한 환자의 반응에 기초한다 ’, 산소요법에서는 ‘ 산소독성 및 흡수성 무기폐의 증상을 모니터한다 ’, 기계환기기 적용에서 ‘ 호기량이 감소하고 흡기압이 증가하는 지 모니터한다 ’. ‘ 현재 기계환기기 설정에 따른 환자의 상태를 모니터하고 적절하다면 처방된대로 변경한다 ’, ‘ 기계환기기의 역효과(예, 감염, 압력상해, 심박출량의 감소를 모니터한다 ’, ‘ 흡기압이 증가하거나 우발음이 들리면 흡입한다 ’ 등은 본 연구에서만 제시되었다. 이러한 차이점은 NIC 3판 개정과 중환자실이라는 상황, 환자의 중증도 및 급성환자 중심이라는 대상자의 특성 때문이라고 생각된다. 또한, 간호활동을 NIC과 같이 주요 간호활동과 부수적 간호활동으로 나누어 내용타당도 점수가 .50이상인 항목을 제시하였는데 본 연구에서는 내용타당도 점수가 .83 이상인 항목만을 프로토콜에 포함하여 제시하였다.

NIC은 특정영역에 상관없이 간호사들에 의해 수행되는 모든 간호활동을 일관성있게 표준화하는 것으로 어느 현장, 어느 대상자에게도 사용할 수 있다는 장점

을 지닌다(김기란, 1997). 그러나 각 영역별로 빈번하게 사용되는 중재의 종류와 개수에는 차이가 있으며, 각 중재명에 해당하는 간호활동이 광범위하게 포함되어 있기 때문에 진단에 따른 중재로 간호활동을 선택할 때 간호진단별 중재 및 활동의 규명이 요구되고 있다(김조자 등, 1999). 따라서 본 연구에서도 중환자라는 대상자 특성에 맞는 각 간호진단별로 간호중재를 선정하고 간호진단에 따른 간호중재로서 간호활동을 제시하였다. 그 결과 같은 간호중재에 따른 간호활동이라도 간호진단에 따라 다르게 나타남을 볼 수 있었다. 예를 들면 기도개방 유지불능의 체위에서는 ‘ 등받침으로 적절하게 지지한다 ’, ‘ 손이 닿을 수 있는 곳에 자주 사용하는 물건을 둔다 ’ 등이 포함되어 있으나, 조직관류 변화의 체위에서는 ‘ 적절한 치료적인 매트리스/침대를 사용한다 ’ 가 있고, 피부손상 위험성에서는 위의 활동을 모두 포함하고, ‘ 침대에 발판을 놓는다 ’, ‘ 적절하다면 정맥환류를 증진시키기 위해 사지를 심장위로 20도 혹은 그 이상으로 올려준다 ’ 가 추가되어 있었다. 또한, 조직관류 변화의 체액관리는 체액부족의 체액관리보다 ‘ 영양상태를 모니터한다 ’, ‘ 처방된 혈액제재를 적절하게 준비한다 ’ 가 추가되어 있고 피부손상 위험성의 욕창예방은 조직관류 변화의 욕창 예방에 비해 ‘ 적절하다면 특별한 침대와 매트리스를 사용한다 ’, ‘ 건조하고 손상되지 않은 피부를 촉촉하게 한다 ’, ‘ 목욕시 자극없는 비누를 사용하고 뜨거운 물은 피한다 ’, ‘ 환자가 자주 움직이는 것을 돕기 위해 줄(trapeze)을 제공한다 ’, ‘ 환자의 이동과 활동을 모니터한다 ’, ‘ 적절하다면 보충제를 사용하여 적당한 영양, 특히 단백질, 비타민 A, B, C, 철분, 열량을 섭취하게 한다 ’, ‘ 적절하다면 가족과 보호자에게 피부손상의 증상에 대해 교육한다 ’ 의 간호활동이 더 첨가되어 있는 것을 볼 수 있었다. 즉, 간호진단에 따른 간호중재로서의 간호활동을 제시함으로서 환자의 상태와 진단에 맞는 중재가 가능함을 보여준다고 할 수 있겠다.

결국 간호중재 프로토콜은 환자의 진단에 따라 가장 적절한 중재를 선택할 수 있는 지침이 되어 교육적인 측면에서는 신규간호사나 학생들 모두에게 표준적인 간호활동을 제시할 수 있고 실무에서는 중환자실에 근무하는 간호사가 내외과 중환자의 간호문제를 발견하고 진단을 내리고 이를 근거로 간호를 제공하는 모든 활동을 독자적으로 수행하기 위한 도구로서 사용될 수 있다. 또한 주어진 시간 내

에 질적인 간호를 제공하며 다른 의료팀과 효과적인 의사소통을 할 수 있고 기록에 소요되는 시간을 줄이고 정확성을 증진시킬 수 있으며 간호진단과 중재의 전산화에 기여할 수 있다(문성미 등, 2001). 따라서 환자의 중증도가 높은 중환자실에서의 간호중재 프로토콜은 중환자에 대한 간호진단과 그에 따른 간호중재의 임상에서의 활용성을 높이고 기록 및 수행에 대한 시간을 절감하게 하여 직접 간호활동에 투여하는 시간을 증가시켜 질적인 간호를 가능하게 하며, 또한 중환자 간호중재표준을 제시함으로서 중환자 간호의 지침이 되어 나아가 간호진단 및 중재의 전산화의 기초가 될 수 있을 것이다.

Ⅵ. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 내외과 중환자 간호수행의 표준적인 지침을 제시하고 간호활동을 독자적으로 수행하기 위한 도구로서 사용될 수 있도록 우리 실정에 맞는 내외과 중환자 간호중재 프로토콜을 개발하는 방법론적 연구이다.

따라서 본 연구의 목적은 내외과 중환자에게 필요한 간호진단을 파악하고 이에 따른 간호중재 및 활동을 규명함으로서, 내외과 중환자를 위한 간호를 수행하는 데 지침이 되는 간호중재 프로토콜을 개발하는 것이다. 연구의 대상자는 서울소재 Y대학 부속 병원 중환자실 5곳에 근무 중인 중환자 간호경력 3년 이상 된 간호사 55명을 대상으로 하였고, 그 중 중환자 간호경력 5년 이상 된 간호사 22명과 간호대학 교수 3인으로 전문가 집단을 구성하였다.

2002년 5월 15일부터 6월 22일까지 자료 수집한 결과, 내외과 중환자 간호진단으로 감염위험성, 기도 개방 유지불능, 기도 흡인 위험성, 비효율적 호흡 양상, 통증, 조직관류변화, 가스교환 장애, 체액 부족, 피부 손상 위험성, 호흡기능 부족 등 10개의 간호진단이 선정되었고, 간호중재는 전문가 집단이 모두 합의한 간호중재 32개 항목과 NIC 3판에서 제안한 간호중재 중, 45개의 우선 중재를 포함하여 총 67개를 선정하였다. 또한, 간호활동은 전문가 타당도 검증단계를 거쳐 CVI .83 이상의 점수를 받은 979개의 간호활동을 선정하였다. 그 결과, .83이상의 간호활동이 없는 피부손상 위험성의 진단에 대한 운동증진이라는 중재는 프로토콜에서 삭제하고 10개의 간호진단, 66개의 간호중재, 979개의 간호활동으로 구성된 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜을 개발하였다.

본 연구에서 선정된 간호진단을 보면 10개 중 4개의 진단이 호흡기능과 관련된 진단(기도개방 유지불능, 비효율적 호흡양상, 가스교환 장애, 호흡기능 부족)으로 중환자가 가지고 있는 대부분의 건강문제 중 호흡기계문제가 가장 우선순위가 높다고 볼 수 있었다. 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜에서는 사정활동 항

목이 426개로 43.5%를 차지하여 중환자실에서 간호사의 중요한 중재활동 중의 하나가 사정활동임을 보여주었다. 또한, 같은 간호중재에 따른 간호활동이라도 대상자 및 간호진단에 따라 다르게 나타남을 볼 수 있었는데 이것은 간호진단에 따른 간호중재로서의 간호활동을 제시함으로서 환자의 상태와 진단에 맞는 중재가 가능함을 보여준다고 할 수 있겠다. 따라서 본 내외과 중환자 간호중재 프로토콜은 중환자실에서 수행되는 간호중재의 확인단계에서 벗어나 중환자 특성에 맞는 중환자 간호영역에서의 간호중재 지침으로서의 의의를 지닌다고 볼 수 있다.

결국, 환자의 중증도가 높은 중환자실에서의 간호중재 프로토콜은 중환자에 대한 간호진단과 그에 따른 간호중재의 임상에서의 활용성을 높이고, 환자의 진단에 따라 가장 적절한 중재를 선택할 수 있는 지침이 되어 표준적인 간호활동을 제시할 수 있으며 문제의 발견에서 진단, 수행까지 독자적으로 수행할 수 있는 도구로 사용될 수 있다. 또한 기록 및 수행에 대한 시간을 절감하게 하고 정확성을 증진시키며 직접 간호활동에 투여하는 시간을 증가시켜 질적인 간호를 가능하게 하고, 또한 중환자 간호중재표준을 제시함으로서 중환자 간호의 지침이 되어 나아가 간호진단 및 중재의 전산화의 기초가 될 수 있다.

이러한 장점을 지닌 내외과 중환자 간호중재 프로토콜은 지속적인 개발을 통해 연구되어야 하며 연구된 프로토콜은 일관성있고 과학적인 간호와 전문직으로서 위상을 높이는 데 기여할 수 있다고 본다.

2. 제언

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1) 본 연구에서 개발된 간호중재프로토콜을 직접 중환자실에서 사용하여 임상에서의 타당도 검증을 실시하는 연구를 제언한다.
2) 본 연구결과를 기초로 중환자의 간호진단 및 간호중재의 전산 시스템 개발 연구를 제언한다.

3) 본 연구를 확대하여 여러 분야에서 여러 대상자에 대한 간호진단에 따른 간호중재 프로토콜을 개발하는 연구를 제언한다.

참 고 문 헌

권경남 (2000). 근골격계 환자에서의 간호중재 빈도 분석. 2000년도 경북대학교 간호학과 춘계학술 대회, 40.

권순만 (2000). 병원장기전략계획수립의 의의와 필요성. 대한병원협회지, 29(1), 28-35.

기삼서, 서정원, 유병식 (1996). 중환자실 환자의 임상적 고찰. 대한 중환자학회지 11(1), 41-47.

김귀분, 김남초, 김분한, 김소선, 송미순, 신경림, 이숙자, 최경숙 (1999). 중환자 간호. 서울: 현문사.

김기란 (1997). 호흡기능장애 가정간호 대상자를 위한 간호중재 프로토콜 개발. 연세대학교 석사학위 논문.

김문숙 (1997). 심혈관계 중환자에서 간호중재 빈도에 대한 조사-Iowa대학의 NIC이용-. 서울대학교 대학원 석사학위 논문.

김수진 (1997). 중환자실 간호사가 수행하는 간호중재 분석. 중앙대학교 석사학위 논문.

김조자 (1986). 간호진단의 이론개발. 대한간호, 25(1), 6-9.

김조자 (1997). 간호진단과 간호중재의 분류. 연세교육과학, 제 45집, 95-114.

김조자, 권연숙, 문경희, 박정숙, 김순자, 김필자, 조윤희, 김인영, 김인숙, 이지연 (2002) 간호과정 전산화를 위한 데이터베이스 구축- 간호진단, 간호중재. 연세대학교 간호대학 새 세브란스 연구보고서.

김조자, 유지수, 박지원 (1993). 표준화된 간호계획의 전산 시스템 개발을 위한 연구. 대한 간호학회지, 23(1), 42-55.

김조자, 이지연 (1999). 영양과 배설기능장애와 관련된 간호진단과 중재 프로토콜 개발. 1998년도 연세대학교 대학원 교수학생 공동 연구 보고서.

김한중 (1995). 21세기 한국사회와 의료. 대한병원협회지, 24(6), 4-19.

류은정, 최경숙, 권영미, 주숙남, 윤숙례, 최희숙, 권성복, 이정희, 김복자,

김형애, 안옥희, 노은선, 박경숙 (1998). 간호중재분류체계(NIC)을 이용한 내외과계 중환자실 간호중재 분석. 대한 간호학회지. 28(2), 457-467.

문성미, 김선희 (2001). NIC에 근거한 척수손상환자의 가정간호 중재 프로토콜 개발. 가정간호학회지 별책, 8(1), 25-37.

박미미 (1999). 간호중재분류(NIC)를 이용한 내외과 병동의 간호중재 사용 실태 조사. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.

박신애, 강현숙, 문희자, 김광주, 이향련, 조미영, 조결자, 김윤희, 김귀분 (1989). 간호진단의 임상적용 현황, 문제점 및 개선방안. 대한간호학회지. 19(1), 24-39.

배영숙 (1994). 개심술을 받은 환자에서 적용된 간호진단 분석. 성인간호학회지, 6(1), 70-79.

서문자 (1986). 간호진단 분류. 대한간호, 25(1), 10-15.

손행미, 황지인, 김숙영, 박승미, 서문자, 김금순 (1998). 한국 임상간호사가 수행하는 간호중재 빈도조사, 간호학 논문집, 12(1), 75-96.

신증수 (1999). 중환자실 전담의사의 역할. 대한중환자의학회지, 14(2), 97-100.

심연희, 이세실, 방은치, 고신옥, 김종래 (1996). 중환자실 환자의 통계적 고찰. 대한중환자학회지, 11(1), 49-55.

염영희 (1996). 한국의 간호사들이 행하는 간호중재의 규명. 대한간호, 35(1), 64-65.

염영희 (1999). 간호중재분류(NIC)에 근거한 간호중재수행분석 Ⅰ-병원 간호사를 중심으로-. 대한간호학회지, 29(2), 346-360.

염영희, 김문실, 박성애, 박정호 역(1998). 간호중재분류. 서울: 현문사.

오원옥, 석민현, 윤영미 (2001). 신생아 간호단위 간호중재 분석-3차 개정 NIC을 적용하여-. 아동간호학회지, 7(2), 161-178.

윤미자, 홍종면, 임승윤 (1996). 중환자실 환자의 통계적 고찰. 대한중환자학회지, 11(2), 191-197.

이윤영 (2001). NIC간호중재분류체계를 이용한 회복실 핵심간호중재분석. 대한간호학회, 과학의 날 기념 춘계학술 대회, 51-52.

이은옥, 한경자, 김매자, 서문자, 김채숙, 박영숙 (1988). 간호진단과 임상활용. 서울: 수문사.

이원희 (1987). 간호진단의 예. 대한간호, 26(1), 38-42.

이지연 (1999). 영양과 배설 기능장애와 관련된 간호진단과 중재 전산시스템의 개발 및 평가. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

장연수 (2000). 중환자실 입실과 퇴실기준 개발. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

최영희, 이향련, 김혜숙, 김소선, 박광옥, 박현애, 박현경 (1997). 간호진단 한글 표준화에 대한 연구. 대한간호, 35(4), 37-50.

최지윤, 박미선, 김혜숙 (2002). 3차 간호중재분류(NIC)체계를 적용한 정신과 병동 간호단위 간호중재분석. 대한간호학회, 과학의 날 기념 춘계학술 대회, 173-174.

황보수자 (1999). 조기퇴원 제왕절개 산욕부를 위한 가정간호 표준서 개발. 연세대학교 박사학위논문

Benner, P. (1984). From novice to expert. Menlo Park, Calif, Addison-Wesley.

Bulecheck, G. M. & McCloskey, J. C., Titler, M. & Denehy, J. A. (1994). Report on the NIC project: Nursing interventions used in practice. American Journal of Nursing, 94(10), 59-66.

Brown-Stewart, P. (1991). Quality Assurance and the Critical Care Nurse. Critical Care Nursing, 11(9), 34-37.

Feild, L. (1979). The implementation of nursing diagnosis in clinical practice. Nursing Clinics of North America, 14(3), 497-507.

Fitzpatrick (1998). Challengies in Caring for the Public's Health: Focus on Home Care Nursing. 제 3차 국제 가정간호 학술집

Gordon, M. (1976). Nursing diagnosis & the diagnosis process. American Journal of Nursing, 76(8), 1298-1300.

Gordon, M. (1979). The Concept of nursing diagnosis. Nursing Clinics of North America, 14(3), 1-15.

Gordon, M. (1987). Nursing diagnosis(2nd Ed.). New York; McGrow-Hill.

Iowa Intervention Project (1993). The NIC taxonomy structure. Image: Journal of Nursing Scholarship, 25(3), 187-192.

Iowa Intervention Project (1996). Nursing Interventions Classification(NIC).(2nd ed.) St. Louis: Mosby

Iowa Intervention Project (2000). Nursing Interventions Classification(NIC).(3rd ed.) St. Louis: Mosby

Kane, M. et al. (1986). A study of nursing practice and role delineation and job analysis of entry-level performance of registered nurses. Chicago, National Council of State Boards of Nursing.

Kim, M. J., McFarland, G. K., & McLane, A. M. (1995). Pocket Guide to Nursing diagnosis(6th ed). St. Louis: Mosby.

Kim, M. J., McFarland, G. K., & McLane, A. M. (1997). Pocket Guide to Nursing diagnosis(7th ed). St. Louis: Mosby.

Komorita, N. (1963). Nursing diagnosis. American Journal of Nursing, 63(12), 83-86.

Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of Content Validity. Nursing Research, 35(6), 382-385.

Marrelli, T.M. (1994). Home health standard and documentation guideline for reimbursement. St. Louis: Mosby

Martin, K. S., & Scheet, N. J. (1992). The Omaha system: application for community health nursing. Philadelphia, Saunders.

McCloskey, J. C. (1997a). Development of nursing interventions classification(학술 세미나 보고서). 간호중재분류체계 개발 및 활용, 21-23. 서울대학교 간호대학 부설 간호과학연구소.

McCloskey, J. C. (1997b). Use of NIC in practice including overview of a model and issues related to computerization and documentation(학술 세미나보고서). 간호중재분류체계 개발 및 활용, 27-40. 서울대학교 간호대학

부설 간호과학 연구소.

McDonald, B. R. (1985). Validation of three respiratory nursing diagnosis. Nursing Clinics of North America, 20(4), 697-709.

Moorhead, S. A., McCloskey, J. C., & Bulecheck, G. M. (1993). Nursing interventions classification: A comparison with the Omaha systems & the Home health care classification. JONA, 23(10), 23-29.

Robbins, B. T. (1997). Application of Nursing Interventions Classification(NIC) in Cardiovascular Critical Care Unit. The Journal of Continuing Education in Nursing, 28(2), 78-82.

Paley, G. (1995). A framework for clinical protocols. Nursing Standard, 9(21), 33-35.

Saba, V. K., et al., (1991). A nursing intervention taxonomy for home health care. Nursing and health care, 12(6), 296-299.

Sanford, S. J. & Disch, J. M. (1987). Standards for Nursing Care of the Critically Ill, (2nd ed.). Colombia: AACN Publication.

Synder, M. (1992). Independent Nursimg Interventions.(2nd ed.). Albany, NY: Delmer

Synder, M. (1993). Theoretical and research perspectives on the essence of nursing intervention. 서울대학교 학술발표. 7월12일-13일.

Task Force of the American College of Critical Care Medicine, Society of Critical Care Medicine(1999). Guidelines for Intensive Care Unit Admission, Discharge and Triage. Critical Care Medicine, 27(3), 633-638.

Titler, M. G., Bluecheck, G. M. & McCloskey, J. C. (1996). Use of the Nursing Interventions Classification by critical care Nurses. Critical care Nurses, 16(4), 38-54.

Watson, J. (1985). Nursing: Human science and human care. Norwalk, CT: Appleton-century Crofts.

Whitley, G. G. & Gulanick, M. (1996). Barriers to the Use of Nursing Diagnosis Languge in Clinical Settings. Nursing Diagnosis, 7(1), 25-32.

<부록 1> 내외과 중환자 간호진단 도구

안녕하십니까?

내외과 중환자의 간호중재 프로토콜을 개발함에 있어 귀하의 고견을 수렴하고자 합니다.

내외과 중환자 간호중재 프로토콜은 교육적인 측면에서는 신규간호사나 학생들 모두에게 표준적인 간호활동을 제시할 수 있고 실무에서는 중환자실에 근무하는 간호사가 내외과 중환자의 간호문제를 발견하여 진단을 내리고 이를 근거로 간호를 제공하는 모든 활동을 독자적으로 수행하기 위한 도구로서 사용될 수 있습니다.

그러나 아직 우리나라에는 내외과 중환자를 대상으로 간호중재 프로토콜에 대한 연구가 이루어지지 않고 있는 실정입니다. 따라서 본 연구에서는 내외과 중환자실의 간호진단별 중재프로토콜을 개발하여 간호사의 의사결정을 도와 임상에서의 효용성을 높이고 일관성 있고 과학적인 간호를 제공함으로서 전문직으로서 위상을 높이는 데 기여할 수 있는 기초를 마련하고자 합니다.

다음의 설문지는 간호중재 프로토콜을 개발하는 데 근거가 되는 간호진단을 선정하려는 설문지입니다. 귀하께서 응답한 내용은 무기명으로 처리될 것이며 연구의 결과는 개인적 비밀이 보장됨을 약속드립니다

설문지의 내용에 대하여 의문이 있으시면 아래의 연락처로 연락 주시길 바라며 귀하의 협조에 진심으로 감사드립니다.

★ 작성하신 설문지를 5월 23일(목)까지 주시면 감사하겠습니다.

2002년 5월 20일

연구자 윤혜영(018-258-3470)올림

<부록 1> 내외과 중환자 간호진단 도구(계속)

♠ 다음은 18세 이상의 내외과 중환자와 관련된 간호진단 목록입니다.
다음 간호진단의 필요정도에 대한 귀하의 의견을 해당란에 ' V'표시 해주십시오.

번호	간호 진단 및 정의	전혀 필요하지 않다	필요하지 않다	필요하다	매우 필요하다
1	활동의 지속성 장애 (Activity intolerance) : 필요하거나 원하는 일상생활을 견디거나 수행하기 위한 생리적 또는 정신적 에너지가 불충분한 상태				
2	활동의 지속성 장애 위험성(Risk for activity intolerance)				
3	적응 장애 (Impaired adjustment) : 건강상태의 변화에 맞추어 자신의 생활방식 및 행동을 교정할 수 없는 개인의 상태				
4	기도 개방 유지 불능 (Ineffective airway clearance) : 호흡기계로부터의 분비물이나 폐색을 제거할 수 없는 개인의 상태				
5	불안 (Anxiety) : 원인이 모호하거나 알 수 없는 막연하고 불편한 느낌				
6	기도 흡인 위험성 (Risk for aspiration) : 정상적인 방어기전의 기능장애나 부재로 인해 기관지 내로 위 내용물, 구강, 인두분비물, 음식물이나 액체가 들어갈 수 있는 위험에 처해있는 개인의 상태				
7	자율신경 반사부전 위험성 (Risk for Autonomic Dysreflexia) : T8이상의 척수손상환자에게서 나타나는 위협적이고 통제할 수 없는 교감신경계의 과반응				
8	신체상 장애 (Body image disturbance) : 자신의 신체상을 인식하는 방식의 분열				
9	체온 유지 능력 저하의 위험성(Risk for altered body temperature) : 정상범위 내에서 체온을 조절할 수 없는 위험에 처한 개인의 상태				

<부록 2> 내외과 중환자 간호중재 도구

안녕하십니까?

저는 1 ICU 간호사 윤혜영입니다.

석사논문으로 내외과 중환자의 간호중재 프로토콜을 개발함에 있어 귀하의 고견을 수렴하고자 합니다.

중환자 간호경력 3년 이상의 간호사 55명에게 간호진단의 필요성 정도를 조사한 결과 다음과 같은 10개의 진단을 선택할 수 있었습니다. 이 설문지는 10개의 간호진단에 대한 간호중재의 타당도를 알아보는 설문지입니다. 18세 이상의 내외과 중환자에게 있어 다음의 간호진단에 대한 각 간호중재의 타당성 정도에 대한 귀하의 의견을 해당란에 ' V'표시해주십시오.

귀하께서 응답한 내용은 무기명으로 처리될 것이며 연구의 결과는 개인적 비밀이 보장됨을 약속드립니다.

설문지의 내용에 대하여 의문이 있으시면 아래의 연락처로 연락 주시길 바라며 귀하의 협조에 진심으로 감사 드립니다.

★ 작성하신 설문지를 6월 7일(금)까지 주시면 감사하겠습니다.

2002년 5월 29일

연구자 윤혜영(018-258-3470)

< 부록 2> 내외과 중환자 간호중재 도구(계속)

간호진단 1. 감염 위험성 (Infection, Risk for)

	간 호 중 재	타당하지 않다	타당하다
1	목욕 (Bathing)		
2	전염병 관리 (Communicable Disease Management)		
3	기침 권장(Cough Enhancement)		
4	전해질 감시 (Electrolyte Monitoring)		
5	환경 관리 (Environmental Management)		
6	운동 증진 (Exercise Promotion)		
7	체액/ 전해질 관리 (Fluid / Electrolyte Management)		
8	예방 접종 (Immunization / Vaccination Management)		
9	감염 관리 (Infection Control)		
10	감염 관리 : 수술중 (Infection Control : Intraoperative)		
11	감염 예방 (Infection Protection)		
12	약물 처방 (Medication Prescribing)		
13	영양 관리 (Nutrition Management)		
14	회음부 간호 (Perineal Care)		
15	체위 (Positioning)		
16	피부 관찰 (Skin Surveillance)		
17	감시 (Surveillance)		
18	상처 간호 (Wound Care)		
19	상처 간호 : 밀봉배액 (Wound Care : Closed Drainage)		

<부록 3> 예비 간호중재 프로토콜 도구

안녕하십니까?

저는 1 ICU 간호사 윤혜영입니다.

석사논문으로 내외과 중환자의 간호중재 프로토콜을 개발함에 있어 귀하의 고견을 수렴하고자 합니다.

중환자 간호경력 5년 이상의 간호사 22명에게 10개의 간호진단에 따른 간호중재의 타당도를 조사한 결과 다음과 같은 중재를 선택할 수 있었습니다. 성실한 대답에 매우 감사드립니다. 이 설문지는 10개의 간호진단에 따른 간호중재에 대한 간호활동의 타당도를 알아보는 설문지입니다. 18세 이상의 내외과 중환자에게 있어 다음의 간호진단에 따른 각 간호중재에 대한 간호활동의 타당성 정도에 대한 귀하의 의견을 해당란에 ‘ V'표시해주십시오.

간호진단에 따른 간호중재에 대한 간호활동이므로 중복되는 간호활동이 있습니다. 그 간호활동이 간호진단과 간호중재에 타당한 정도에 대해 표시해주시면 됩니다.

귀하께서 응답한 내용은 무기명으로 처리될 것이며 연구의 결과는 개인적 비밀이 보장됨을 약속드립니다.

설문지의 내용에 대하여 의문이 있으시면 아래의 연락처로 연락 주시길 바라며 귀하의 협조에 진심으로 감사 드립니다.

★ 작성하신 설문지를 6월 19일(수)까지 주시면 감사하겠습니다.

2002년 6월 14일

연구자 윤혜영(018-258-3470)

<부록 3 > 예비 간호중재 프로토콜 도구(계속)

간호진단 1. 감염 위험성

(Infection, Risk for)

: 병원균의 침입의 위험이 증가된 개인의 상태

<부록 3 > 예비 간호중재 프로토콜 도구(계속)

간호중재 1-1. 환경 관리
(Enviromental Management)

정의: 치료를 위해 환자의 주위환경을 조정하기

	간 호 활 동	전혀타당하지않다	타당하지않다	타당하다	매우타당하다
1	환자를 위한 안전한 환경을 만든다.				
2	신체적, 인지적 기능 수준과 과거의 행동에 근거하여 안전에 대한 환자의 요구를 확인한다.				
3	환경적 위험요소를 제거한다(예, 느슨해진 바닥 깔개, 소형의 움직이는 기구).				
4	환경에서 위험한 물건을 제거한다.				
5	적절하다면 침대 난간이나 패드를 댄 침대 난간으로 보호한다.				
6	적절하다면 병동 밖의 활동시 환자를 옆에서 보호한다.				
7	적절하다면 낮은 침대를 제공한다.				
8	적절하다면 계단 의자(step stool)나 난간과 같은 적절한 안전장치를 제공한다.				
9	환자나 가족의 장애에 가장 적절하게 방안의 가구를 배열한다.				
10	적절하다면 움직이는데 불편이 없도록 충분히 길게 튜브를 제공한다.				
11	자주 사용하는 물건은 가까이 둔다.				
12	지시된 대로 독방을 제공한다.				
13	깨끗하고 편안한 침대를 제공한다.				
14	단단한 매트리스를 제공한다.				
15	침상 조절 스위치를 쉽게 손닿는 곳에 둔다.				
16	적절하다면 환경적 자극을 경감시킨다.				
17	불필요한 노출, 외풍, 열기 또는 냉기를 피한다.				
18	만약 체온이 변화하면 환자의 요구에 맞게 환경 온도를 조절한다.				
19	가능하면 원하지 않거나 과도한 소음을 조절하거나 예방한다.				
20	치료적 이익을 얻기 위하여 조명을 조절한다.				
21	방문객을 제한한다.				

<부록 4> 내외과 중환자 간호진단 도구 분석결과 간호진단별 타당도

번호	간호 진단	타당도
1	활동의 지속성 장애 (Activity intolerance)	.75
2	활동의 지속성 장애 위험성 (Risk for activity intolerance)	.75
3	적응 장애 (Impaired adjustment)	.75
4	기도 개방 유지 불능 (Ineffective airway clearance)	.95
5	불안 (Anxiety)	.85
6	기도 흡인 위험성 (Risk for aspiration)	.92
7	자율신경 반사부전 위험성 (Risk for Autonomic Dysreflexia)	.65
8	신체상 장애 (Body image disturbance)	.67
9	체온 유지 능력 저하의 위험성 (Risk for altered body temperature)	.78
10	변실금 (Bowel incontinence)	.79
11	비효율적 호흡 양상 (Ineffective breathing pattern)	.92
12	심박출량 감소 (Decreased cardiac output)	.79
13	보호자 역할 부담감 (Caregiver role strain)	.78
14	보호자 역할 부담감의 위험성 (Risk for Caregiver role strain)	.71
15	언어 소통 장애 (Impaired verbal communication)	.84
16	급성 혼동 (Confusion, acute)	.82
17	만성 혼동 (Confusion, chronic)	.71
18	변비 (Constipation)	.83
19	대장성 변비 (Constipation, colonic)	.70
20	상상 변비 (Perceived constipation)	.58
21	변비 위험성(Risk for constipation)	.73
22	방어적 대응 (Defensive coping)	.70
23	가족대응의 발전가능성 (Coping, family: potential for growth)	.70
24	가족의 비효율적 대응 (Ineffective family coping : Compromised)	.80

<부록 4> 내외과 중환자 간호진단 도구 분석결과 간호진단별 타당도 (계속)

번호	간호 진단	타당도
25	부적절한 가족의 대응: 무능 (Ineffective family coping: disabling)	.71
26	비효율적 대응 (Ineffective individual coping)	.68
27	죽음에 대한 불안 (Death Anxiety)	.85
28	의사 결정 갈등 (Decisional conflict(specify))	.70
29	부정 반응 (Ineffective denial)	.74
30	설사 (Diarrhea)	.87
31	비사용 증후군 위험성 (Risk for disuse syndrome)	.79
32	여가 활동 부족 (Diversional activity deficit)	.55
33	반사 장애 (Dysreflexia)	.67
34	가족 기능 장애 (Altered family processes)	.71
35	피로 (Fatigue)	.72
36	두려움(Fear)	.84
37	체액 부족 (Fluid volume deficit)	.90
38	체액 부족 위험성 (Risk for fluid volume deficit)	.87
39	체액 과다 (Fluid volume excess)	.86
40	체액량 불균형 위험성 (Risk for fluid volume Imbalance)	.88
41	가스 교환 장애 (Impaired gas exchanging)	.90
42	슬픔의 기대 반응 (Anticipatory grieving)	.70
43	슬픔 반응 장애 (Dysfunctional grieving)	.67
44	만성 슬픔(Chronic Sorrow)	.67
45	건강 유지 능력 변화 (Altered health maintenance)	.70
46	건강 추구 행위 (Health-seeking behaviors(specify))	.64
47	절망감 (Hopelessness)	.75
48	고체온 (Hyperthermia)	.85
49	저체온 (Hypothermia)	.85
50	기능성 요실금 (Functional Incontinence)	.70
51	반사성 요실금 (Reflex Incontinence)	.64
52	복압성 요실금 (Stress incontinence)	.62

<부록 4> 내외과 중환자 간호진단 도구 분석결과 간호진단별 타당도(계속)

번호	간호 진단	타당도
53	전요실금 (Total incontinece)	.65
54	긴박성 요실금(Urge incontinence)	.63
55	긴박성 요실금 위험성(Risk for Urge incontinence)	.60
56	감염 위험성 (Risk for infection)	.95
57	수술체위로 인한 손상위험성 (Injury perioperative positioning, risk for)	.76
58	신체 손상 위험성 (Risk for injury)	.84
59	지식 부족 (Knowledge deficit(specify))	.77
60	외로움 위험성 (Loneliness, risk for)	.67
61	치료 요법의 비효율적 이행 (Ineffective management of therapeutic regimen)	.67
62	기억장애 (Memory, impaired)	.69
63	운동 장애 (Impaired physical mobility)	.81
64	오심 (Nausea)	.79
65	불이행 (Noncompliance(specify))	.72
66	영양 부족 (Altered nutrition : Less than body requirements)	.86
67	영양 과다 (Altered nutrition : More than body requirements)	.69
68	영양 과다 위험성 (Altered nutrition : Risk for more than body requirements)	.64
69	구강 점막 변화 (Altered oral mucous membrane)	.85
70	통증 (Pain)	.92
71	만성 통증 (Chronic pain)	.74
72	말초 신경 혈관 기능 장애 위험성 (Risk for peripheral neuro vascular dysfunction)	.81
73	자아 정체성 장애 (Personal identity disturbance)	.66
74	중독 위험성 (Risk for poisoning)	.60
75	외상 후 증후군 (Post trauma syndrome)	.71
76	외상 후 증후군 위험성 (Risk for Post trauma syndrome)	.67

<부록 4> 내외과 중환자 간호진단 도구 분석결과 간호진단별 타당도(계속)

번호	간호 진단	타당도
77	무력감 (Powerlessness)	.80
78	방어능력 저하 (Altered protection)	.74
79	강간 상해 증후군 (Rape trauma syndrome)	.50
80	강간 상해 증후군: 복합반응 (Rape trauma syndrome : Compound reaction)	.50
81	강간 상해 증후군: 침묵반응 (Rape trauma syndrome : silent reaction)	.49
82	환경 변화 부적응 증후군 (Relocation stress syndorme)	.71
83	역할 수행 장애 (Role performance, altered)	.69
84	자가간호 결핍: 목욕/위생 (Self-care deficit, bathing/hygiene)	.80
85	자가간호 결핍: 옷입기/치장 (Self-care deficit, dressing/grooming)	.67
86	자가간호 결핍: 식사 (Self-care deficit, feeding)	.76
87	자가간호 결핍: 용변 (Self-care deficit, toileting)	.77
88	자긍심 저하 (Self-esteem disturbance)	.73
89	만성적 자긍심 저하 (self-esteem, Chronic low)	.66
90	상황적 자긍심 저하 (self-esteem, Situational low)	.72
91	자해 위험성 (Risk for self-mutilation)	.70
92	감각 지각 변화 (Sensory/perceptual alterations(specify) : visual, auditory, kinesthetic, gustatory, tactile, olfactory)	.82
93	성기능 장애 (Sexual dysfunction)	.59
94	성문제 호소 (Altered sexuality patterns)	.55
95	피부 손상 (Impaired skin integrity)	.88
96	피부 손상 위험성 (Risk for impaired skin integrity)	.90
97	수면 장애 (Sleep pattern disturbance)	.87
98	사회 적응 장애 (Impaired social interaction)	.62
99	사회적 고립 (Social isolation)	.69

<부록 4> 내외과 중환자 간호진단 도구 분석결과 간호진단별 타당도(계속)

번호	간호 진단	타당도
100	영적 고뇌 (Spiritual distress(distress of the human spirit))	.71
101	영적 고뇌 위험성(Risk for Spiritual distress)	.67
102	질식 위험성 (Risk for suffocation)	.71
103	연하 장애 (Impaired swallowing)	.80
104	비정상적 체온 변화 (Ineffective thermoregulation)	.82
105	사고 과정 장애 (Altered thought processes)	.72
106	조직 손상 (Impaired tissue integrity)	.88
107	조직 관류 변화 (Altered tissue perfusion(specify) - renal, cerebral, cardiopulmonary, gastrointestinal, peripheral)	.91
108	이동능력 손상 (Impaired Transfer ability)	.66
109	외상 위험성 (Risk for trauma)	.76
110	편측성 지각 장애 (Unilateral neglect)	.69
111	배뇨 장애 (Altered urinary elimination)	.79
112	소변 정체 (Urinary retention)	.75
113	호흡 기능 부족 (Inablity to sustain spontaneous ventilation)	.90
114	호흡기 제거에 대한 부적응 (Dysfunctional ventilatory weaning response)	.89
115	폭력 위험성 (Risk for violence : self directed or directed at others)	.69

<부록 5> 내외과 중환자 간호중재 도구 분석 결과 간호중재별 합의도

진단	간호중재	중재별 합의도(%)
감염위험성	목욕 (Bathing)	64
	전염병 관리 (Communicable Disease Management)	82
	기침 권장(Cough Enhancement)	82
	전해질 감시 (Electrolyte Monitoring)	57
	환경 관리 (Environmental Management)	100
	운동 증진 (Exercise Promotion)	55
	체액/ 전해질 관리 (Fluid / Electrolyte Management)	73
	예방 접종 (Immunization / Vaccination Management)	41
	감염 관리 (Infection Control)	100
	감염 관리 : 수술중 (Infection Control : Intraoperative)	73
	감염 예방 (Infection Protection)	95
	약물 처방 (Medication Prescribing)	73
	영양 관리 (Nutrition Management)	100
	회음부 간호 (Perineal Care)	91
	체위 (Positioning)	82
	피부 관찰 (Skin Surveillance)	95
	감시 (Surveillance)	86
	상처 간호 (Wound Care)	100
	상처 간호 : 밀봉배액 (Wound Care : Closed Drainage)	91
기도개방유지불능	기도내 삽관과 유지 (Airway Insertion and Stabilization)	77
	기도 관리 (Airway Management)	91
	기도 흡인 (Airway Suctioning)	100
	불안 감소 (Anxiety Reduction)	81
	인공 기도 관리 (Artificial Airway Management)	91
	흡인 예방 (Aspiration Precautions)	100
	흉부 물리요법 (Chest Physiotherapy)	100
	기침 권장 (Cough Enhancement)	95
	기계 환기기 적용 (Mechanical Ventilation)	82
	기계 환기기 이탈 (Mechanical Ventilatory Weaning)	64

진단	간호중재	중재별 합의도(%)
기도개방유지불능	약물 투여: 흡입 (Medication Administration : Inhalation)	91
	산소 요법 (Oxygen Therapy)	77
	체위 (Positioning)	100
	호흡기 감시 (Respiratory Monitoring)	9
	감시 (Surveillance)	73
	환기 보조 (Ventilation Assistance)	91
	활력 징후 감시 (Vital Signs Monitoring)	91
기도흡인위험성	기도 흡인 (Airway Suctioning)	100
	인공 기도 관리 (Artificial Airway Management)	100
	흡인 예방 (Aspiration Precautions)	100
	진정제 투여 간호 (Conscious Sedation)	59
	기침 권장 (Cough Enhancement)	91
	신경학적 감시 (Neurologic Monitoring)	82
	체위 (Positioning)	95
	마취후 간호 (Postanesthesia Care)	82
	호흡기 감시 (Respiratory Monitoring)	100
	감시 (Surveillance)	82
	연하 장애 관리 (Swallowing Therapy)	91
	구토 관리 (Vomiting Management)	100
비효율적호흡양상	기도 관리 (Airway Management)	100
	불안 감소 (Anxiety Reduction)	95
	기침 권장 (Cough Enhancement)	95
	기계 환기기 적용 (Mechanical Ventilation)	86
	기계 환기기 이탈 (Mechanical Ventilatory Weaning)	73
	산소 요법 (Oxygen Therapy)	86
	약물투여 (Medication Administration)	82
	점진적 근육 이완 (Progressive Muscle Relaxation)	73
	호흡기 감시 (Respiratory Monitoring)	100
	감시 (Surveillance)	82
	환기 보조 (Ventilation Assistance)	86

진단	간호중재	중재별 합의도(%)
호흡 양상	활력 징후 감시 (Vital Signs Monitoring)	95
통증	지압 (Acupressure)	55
	진통제 투여 (Analgesic Administration)	91
	진통제 투여 : 척수내 (Intraspinal)	64
	마취제 투여 (Anesthesia Administration)	55
	불안 감소 (Anxiety Reduction)	95
	진정제 투여 간호 (Conscious Sedation)	95
	피부 자극 (Cutaneous Stimulation)	77
	환경 관리 : 안위 (Environmental Management : Comfort)	95
	장내 가스 감소 (Flatulence Reduction)	91
	온/냉요법 (Heat / Cold Application)	95
	약물투여 (Medication Administration)	91
	약물투여 : 근육 (Intramuscular (IM))	77
	약물투여 : 정맥 (Intravenous (IV))	77
	약물투여 : 구강(Oral)	77
	투약 관리 (Medication Management)	82
	약물 처방 (Medication Prescribing)	50
	통증 관리 (Pain Management)	95
	자가 통증 조절 (Patient-Controlled Analgesia Assistance)	86
	직장탈출 관리 (Rectal Prolapse Management)	33
	경피적 전기신경자극 (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS))	32
조직관류변화	산-염기 관리 (Acid-Base Management)	95
	산-염기 관리 : 대사성 산증 (Acid-Base Management : Metabolic Acidosis))	95
	산-염기 관리 : 대사성 알칼리증 (Acid-Base Management : Metabolic Alkalosis)	91
	산-염기 관리 : 호흡성 산증 (Acid-Base Management : Respiratory Acidosis)	91
	산-염기 관리 : 호흡성 알칼리증 (Acid-Base Management : Respiratory Alkalosis)	91
	산-염기 감시 (Acid-Base Monitoring)	86

진단	간호중재	중재별 합의도(%)
조직관류변화	침상에서의 임상검사 (Bedside Laboratory Testing)	64
	검사 결과 해석 (Laboratory Data Interpretation)	86
	응급 간호 (Emergency Care)	95
	체액/전해질 관리 (Fluid / Electrolyte Management)	91
	체액 관리 (Fluid Management)	91
	체액 감시 (Fluid Monitoring)	100
	혈액 역동 조절 (Hemodynamic Regulation)	82
	저혈량 관리 (Hypovolemia Management)	82
	침습적 혈류역학 감시 (Invasive Hemodynamic Monitoring)	82
	산소 요법 (Oxygen Therapy)	91
	심폐소생술 (Resuscitation)	91
	쇼크 관리 (Shock Management)	86
	활력 징후 감시 (Vital Signs Monitoring)	95
	영양 관리 (Nutrition Management)	86
	순환기 간호 : 동맥부전 (Circulatory Care : Arterial Insufficiency)	68
	순환기 간호 : 보조장치 (Mechanical Assist Device)	73
	순환기 간호 : 정맥부전 (Venous Insufficiency)	68
	순환장애 예방 (Circulatory Precaution)	95
	신경학적 감시 (Neurologic Monitoring)	100
	말초 감각이상 관리 (Peripheral Sensation Management)	91
	쇼크 관리 : 심인성 (Shock Management : Cardiac)	86
	쇼크 관리 : 혈관성 (Shock Management : Vasogenic)	86
	혈액투석 요법 (Hemodialysis Therapy)	82
	혈액여과 요법 (Hemofiltration Therapy)	82
	복막투석 요법 (Peritoneal Dialysis Therapy)	86
	뇌관류 증진 (Cerebral Perfusion Promotion)	73
	두개강 내압 감시 (Intracranial Pressure(ICP) Monitoring)	95
	발작 관리 (Seizure Management)	91
	발작 예방 (Seizure Precautions)	91
	심장 간호 (Cardiac Care)	82

진단	간호중재	중재별 합의도(%)
조직관류변화	심장 간호 : 급성 (Cardiac Care : Acute)	82
	심장발작 예방 (Cardiac Precaution)	86
	부정맥 관리 (Dysrhythmia Management)	86
	호흡기 감시 (Respiratory Monitoring)	100
	가스 생성 감소 (Flatulence Reduction)	59
	위장관 삽입 (Gastrointestinal Intubation)	64
	약물투여 : 장내(Medication Administration : Enteral)	68
	오심 관리 (Nausea Management)	73
	영양 요법 (Nutrition Therapy)	91
	영양상태 감시 (Nutritional Monitoring)	91
	튜브 간호 : 위장관 (Tube Care : Gastrointestinal)	95
	발 간호 (Foot Care)	82
	공기 압박대 사용시 주의 간호 (Pneumatic Tourniquet Precautions)	82
	체위 (Positioning)	100
	욕창 예방 (Pressure Ulcer Prevention)	100
	피부 관찰 (Skin Surveillance)	95
가스교환장애	산-염기 관리 (Acid-Base Management)	86
	산-염기 관리 : 대사성 산증 (Acid-Base Management : Metabolic Acidosis))	91
	산-염기 관리 : 대사성 알칼리증 (Acid-Base Management : Metabolic Alkalosis)	91
	산-염기 관리 : 호흡성 산증 (Acid-Base Management : Respiratory Acidosis)	91
	산-염기 관리 : 호흡성 알칼리증 (Acid-Base Management : Respiratory Alkalosis)	91
	산-염기 감시 (Acid-Base Monitoring)	91
	기도 관리 (Airway Management)	95
	침상에서의 임상검사 (Bedside Laboratory Testing)	59
	기침 권장 (Cough Enhancement)	95
	운동 증진 (Exercise Promotion)	86
	검사 결과 해석 (Laboratory Data Interpretation)	82

진단	간호중재	중재별 합의도(%)
가스 교환 장애	산소 요법 (Oxygen Therapy)	86
	마취후 간호 (Postanesthesia Care)	77
	호흡기 감시 (Respiratory Monitoring)	95
	활력 징후 감시 (Vital Signs Monitoring)	95
체액 부족	출혈 예방(Bleeding Precautions)	91
	출혈 감소 (Bleeding Reduction)	86
	출혈 감소 : 위장관 (Bleeding Reduction : Gastrointestinal)	82
	수혈 (Blood Products Administration)	82
	심장 간호 : 급성 (Cardiac Care : Acute)	73
	전해질 관리 (Electrolyte Management)	95
	전해질 관리 : 고칼슘혈증 (Electrolyte Management : Hypercalcemia)	82
	전해질 관리 : 고칼륨혈증 (Electrolyte Management : Hyperkalemia)	86
	전해질 관리 : 고마그네슘혈증 (Electrolyte Management : Hypermagnesemia)	82
	전해질 관리 : 고나트륨혈증 (Electrolyte Management : Hypernatremia)	91
	전해질 관리 : 고인산혈증 (Electrolyte Management : Hyperphosphatemia)	77
	전해질 관리 : 저칼슘혈증 (Electrolyte Management : Hypocalcemia)	91
	전해질 관리 : 저칼륨혈증 (Electrolyte Management : Hypokalemia)	95
	전해질 관리 : 저마그네슘혈증 (Electrolyte Management : Hypomagnesemia)	95
	전해질 관리 : 저나트륨혈증 (Electrolyte Management : Hyponatremia)	86
	전해질 관리: 저인산혈증 (Electrolyte Management : Hypophosphatemia)	82
	전해질 감시 (Electrolyte Monitoring)	95
	체액/전해질 관리 (Fluid / Electrolyte Management)	95
	체액관리 (Fluid Management)	91
	체액 감시 (Fluid Monitoring)	91
	저혈량 관리 (Hypovolemia Management)	91

진단	간호중재	중재별 합의도(%)
체액부족	정맥주사 놓기 (Intravenous (IV) Insertion)	77
	정맥주사 요법(Intravenous (IV) Therapy)	82
	쇼크 관리 (Shock Management)	91
	쇼크 관리 : 혈량성 (Shock Management : Volume)	91
	쇼크 예방 (Shock Prevention)	100
	감시 (Surveillance)	86
	정맥도관관리 (Venous Access Devices (VAD) Maintenance)	73
	활력징후 감시 (Vital Signs Monitoring)	95
피부손상위험성	절단 환자 간호 (Amputation Care)	86
	석고 붕대 간호 : 건조 후 (Cast Care : Maintenance)	82
	석고 붕대 간호 : 건조 중 (Cast Care : Wet)	77
	순환장애 예방 (Circulatory Precautions)	95
	운동 증진 (Exercise Promotion)	100
	운동증진 : 강도 훈련 (Strength Training)	55
	운동요법 : 침상이상 (Exercise Therapy : Ambulation)	77
	운동요법 : 균형잡기 (Exercise Therapy : Balance)	5
	운동요법 : 관절 운동 (Exercise Therapy : Joint Mobility)	77
	운동요법 : 근조절 (Exercise Therapy : Muscle Control)	73
	발 간호 (Foot Care)	100
	절개 부위 간호 (Incision Site Care)	95
	감염 관리 (Infection Control)	95
	감염 예방 (Infection Protection)	95
	라텍스 사용시 주의 간호 (Latex Precautions)	77
	약물투여 : 피부 (Medication Administration : Skin)	86
	장루 간호 (Ostomy Care)	100
	체위 (Positioning)	100
	체위 : 수술 중 (Positioning : Intraoperative)	64
	신체 압박 관리 (Pressure Management)	100
	욕창 예방 (Pressure Ulcer Prevention)	100
	피부 간호 :국소적 처치 (Skin Care : Topical Treatments)	91

진단	간호중재	중재별 합의도(%)
피부 손상 위험성	피부 관찰 (Skin Surveillance)	95
	부목 관리 (Splinting)	95
	감시 (Surveillance)	86
	견인 /부동 간호 (Traction / Immobilization Care)	100
	상처 간호 (Wound Care)	95
호흡 기능 부족	산-염기 관리 (Acid-Base Management)	86
	산-염기 관리 : 호흡성 산증 (Acid-Base Management : Respiratory Acidosis)	86
	산-염기 관리 : 호흡성 알칼리증 (Acid-Base Management : Respiratory Alkalosis)	86
	산-염기 감시 (Acid-Base Monitoring)	91
	기도 관리 (Airway Management)	95
	기도 흡인 (Airway Suctioning)	100
	불안 감소 (Anxiety Reduction)	95
	인공 기도 관리 (Artificial Airway Management)	95
	흡인 예방 (Aspiration Precautions)	100
	진정기법 (Calming Technique)	86
	흉부 물리요법 (Chest Physiotherapy)	95
	정서적 지지 (Emotional Support)	100
	신체 에너지 관리 (Energy Management)	76
	환경 관리 (Environmental Management)	77
	환경 관리: 안위 (Environmental Management: Comfort)	86
	환경 관리: 안전 (Environmental Management: Safety)	77
	체액/전해질 관리 (Fluid / Electrolyte Management)	82
	체액 관리 (Fluid Management)	77
	체액 감시 (Fluid Monitoring)	86
	응급 수액요법 (Fluid Resuscitation)	73
	감염 관리 (Infection Control)	68
	감염 예방 (Infection Protection)	73
	기계 환기기 적용 (Mechanical Ventilation)	82
	기계 환기기 이탈 (Mechanical Ventilatory Weaning)	68
	구강 위생 관리 (Oral Heallth Maintenance)	82

진단	간호중재	중재별 합의도(%)
호흡기능부족	산소 요법 (Oxygen Therapy)	91
	체위 (Positioning)	95
	호흡기 감시 (Respiratory Monitoring)	100
	피부 관찰 (Skin Surveillance)	64
	환기 보조 (Ventilation Assistance)	95
	활력 징후 감시 (Vital Signs Monitoring)	95

<부록 6> 예비 간호중재프로토콜 도구 분석 결과 간호활동별 내용타당도

진단	중재		간 호 활 동	타당도
감염 위험성	환경 관리	1	환자를 위한 안전한 환경을 만든다.	.87
		2	신체적, 인지적 기능 수준과 과거의 행동에 근거하여 안전에 대한 환자의 요구를 확인한다.	.82
		3	환경적 위험요소를 제거한다(예, 느슨해진 바닥 깔개, 소형의 움직이는 기구).	.87
		4	환경에서 위험한 물건을 제거한다.	.87
		5	적절하다면 침대 난간이나 패드를 댄 침대 난간으로 보호한다.	.86
		6	적절하다면 병동 밖의 활동시 환자를 옆에서 보호한다.	.70
		7	적절하다면 낮은 침대를 제공한다.	.78
		8	적절하다면 계단 의자(step stool)나 난간과 같은 적절한 안전 장치를 제공한다.	.78
		9	환자나 가족의 장애에 가장 적절하게 방안의 가구를 배열한다.	.75
		10	적절하다면 움직이는데 불편이 없도록 충분히 길게 튜브를 제공한다.	.78
		11	자주 사용하는 물건은 가까이 둔다.	.88
		12	지시된 대로 독방을 제공한다.	.66
		13	깨끗하고 편안한 침대를 제공한다.	.87
		14	단단한 매트리스를 제공한다.	.68
		15	침상 조절 스위치를 쉽게 손닿는 곳에 둔다.	.78
		16	적절하다면 환경적 자극을 경감시킨다.	.85
		17	불필요한 노출, 외풍, 열기 또는 냉기를 피한다.	.83
		18	만약 체온이 변화하면 환자의 요구에 맞게 환경 온도를 조절한다.	.82
		19	가능하면 원하지 않거나 과도한 소음을 조절하거나 예방한다.	.79
		20	치료적 이익을 얻기 위하여 조명을 조절한다.	.74
		21	방문객을 제한한다.	.80
		22	환자나 가족, 중요한 사람(significant others)에 대한 방문의 제한은 개별적으로 조치한다.	.75
		23	환자의 일상생활을 개별적으로 맞춘다.	.67
		24	집에서 친숙한 물건을 가져온다.	.72
		25	담당 간호사 배정을 일관성있게 유지한다.	.68
		26	간호사를 즉시 그리고 계속적으로 호출할 수단을 제공하고 환자와 가족에게 간호사가 호출에 즉시 대답할 것을 알려준다.	.85
		27	가족이나 중요한 사람은 환자 곁에 머물러 있도록 허락한다.	.78
		28	환자와 방문객에게 변한 사항이나 주의사항에 대하여 교육하고, 계획된 환경을 무심코 바꾸지 않도록 한다.	.85
		29	가족에게 집에서의 환경을 안전하게 할 수 있도록 교육한다.	.78
		30	적절하다면 화재 예방에 대하여 교육한다.	.76
		31	적절하다면 환경적 유해물을 조절한다.	.78
		32	필요하다면 방안에 탈취제를 제공한다.	.71
		33	꽃이나 식물을 제공한다.	.48
	감염 관리	1	CDC 지침에 의해 제시된 것처럼, 환자당 공간을 적절히 배분한다.	.80
		2	환자가 사용한 후에 환경을 적절하게 청소한다.	.90
		3	기관의 프로토콜에 의하여 환자를 간호하는 기구를 교환한다.	.96
		4	전염성 질환에 걸린 환자를 격리한다.	.98
		5	적절하다면 계획된 격리지침을 둔다.	.91
		6	적절하게 격리법을 유지한다.	.91
		7	적절하게 방문자의 수를 제한한다.	.91

진단	중재		간 호 활 동	타당도
감염 위험성	감염 관리	8	건강 관리 요원에게 손씻기를 잘하도록 교육한다.	.95
		9	환자에게 적절한 손씻기 방법을 지도한다.	.86
		10	방문객에게 환자의 방에 출입시 손씻도록 지도한다.	.92
		11	적절하다면 손씻을 때 항균 비누를 사용한다.	.92
		12	환자 간호 활동을 하기 전후에 손을 씻는다.	.96
		13	광범위한 예방지침(universal precaution)을 시행한다.	.89
		14	광범위한 예방지침(universal precaution)에 따라 장갑을 착용한다.	.88
		15	감염 물질을 다룰 때는 스크럽 옷이나 가운을 입는다.	.91
		16	적절하다면 멸균된 장갑을 사용한다.	.90
		17	적절하다면 환자의 피부를 항균제로 닦아준다.	.82
		18	침습적인 절차나 수술 준비시에는 그 부위를 면도하여 준비한다.	.83
		19	침대에서 중심정맥관(Central line)을 넣는 동안 무균 환경을 유지한다.	.90
		20	TPN 튜브와 병을 바꾸는 동안 무균 환경을 유지한다.	.89
		21	침습적 혈류역학적 감시를 하는 동안 폐쇄 체계를 유지한다.	.86
		22	현행의 CDC 지침에 따라 말초정맥관과 중심정맥관을 바꾸고 드레싱(dressing)을 한다.	.90
		23	모든 정맥관을 조작할 때 무균술을 적용한다.	.89
		24	적절한 상처 간호 기술을 적용한다.	.88
		25	방광 감염의 발생률을 감소시키기 위해 간헐적인 도뇨를 사용한다.	.65
		26	적절하다면 증상이 재발할 때, 첫 증상시 중간뇨를 받도록 환자를 교육한다.	.72
		27	적절하다면 심호흡과 기침을 격려한다.	.85
		28	영양 섭취를 증진한다.	.85
		29	적절하다면 수분 섭취를 권장한다.	.85
		30	휴식을 권장한다.	.86
		31	적절하다면 항생제를 투여한다.	.86
		32	적절하다면 면역제를 투여한다.	.82
		33	처방된 대로 환자가 항생제를 투여하도록 지도한다.	.72
		34	환자와 가족에게 감염의 증상과 징후를 교육하고 건강 관리 제공자에게 보고하도록 한다.	.76
		35	환자와 가족 구성원들에게 감염을 예방하는 방법을 교육한다.	.82
		36	식품의 저장과 준비를 안전하게 하도록 한다.	.74
	감염 예방	1	감염의 전신적이고 국소적인 증상 및 징후를 모니터한다.	.91
		2	감염에 대한 취약점을 모니터한다.	.82
		3	절대과립구수, 백혈구, 감별혈구 수를 모니터한다.	.82
		4	적절하게 호중구 감소시에 주의한다.	.82
		5	적절하게 방문자의 수를 제한한다.	.85
		6	전염성이 있는 질병을 가졌는지 모든 방문객을 심사한다.	.67
		7	위험이 있는 환자에게 무균술을 유지한다.	.87
		8	적절하게 격리술을 유지한다.	.86
		9	부종이 있는 부위에 적절한 피부 간호를 제공한다.	.84
		10	발적, 열감, 배액이 있는지 피부와 점막을 검사한다.	.85
		11	외과적 절개 / 상처를 검사한다.	.84
		12	필요하다면, 배양 검사를 한다.	.80
		13	충분한 영양 섭취를 증진시킨다.	.84
		14	적절하다면 수분 섭취를 격려한다.	.84
		15	휴식을 권장한다.	.85

진단	중재		간 호 활 동	타당도
감염 위험성	감염 예방	16	에너지 수준의 변화를 모니터한다.	.72
		17	적절하다면 이동과 운동을 점진적으로 증가하도록 권장한다.	.78
		18	적절하다면 심호흡과 기침을 권장한다.	.87
		19	적절하다면 면역 제제을 투여한다.	.72
		20	처방된 항생제를 먹도록 환자를 지도한다.	.79
		21	환자와 가족에게 감염의 증상과 징후를 교육하고 건강 관리 제공자에게 알리도록 교육한다.	.78
		22	환자와 가족 구성원에게 감염을 피하는 방법을 교육한다.	.83
		23	호중구 감소증이 있는 환자의 식단에서 생과일, 채소와 후추를 제거한다.	.72
		24	적절하다면 환자의 주위에서 신선한 꽃과 식물을 제거한다.	.76
		25	필요하다면 독방을 제공한다.	.79
		26	적절하다면 염소소독과 가열을 해서 물의 안전을 보장한다.	.76
		27	감염관리요원에게 의심되는 감염을 보고한다.	.84
		28	양성 배양 검사를 보고한다.	.84
	영양 관리	1	환자에게 식이성 알레르기가 있는지 조사한다.	.80
		2	환자의 선호 식품을 확인한다.	.72
		3	적절하다면 영양사와 협력하여 영양 필요량에 맞는 칼로리 및 영양소 종류를 결정한다.	.78
		4	체형과 생활 양식에 적합한 칼로리 섭취를 권장한다.	.79
		5	적절하다면 철분 섭취량을 늘리도록 권장한다.	.74
		6	적절하다면 단백질, 철분, 비타민 C의 섭취를 늘리도록 권장한다.	.82
		7	적절하다면 간식(음료수, 신선한 과일, 과일쥬스를 자주)을 제공한다.	.75
		8	적절하다면 가볍고 부드러운 음식을 공급한다.	.77
		9	적절하다면 당분을 공급한다.	.74
		10	변비 예방을 위해 섬유질 함유량이 높은 식품을 섭취하도록 한다.	.77
		11	소금 대신 허브 식품과 향신료를 권장한다.	.57
		12	적절하다면 고단백 고칼로리의 환자가 손쉽게 먹을 수 있는 식품(finger food)과 음료수를 제공한다.	.70
		13	음식을 선택할 수 있게 한다.	.75
		14	적절하다면 환자의 생활 양식에 맞도록 식사를 조정한다.	.78
		15	필요하다면 식사 일지를 어떻게 작성하는지에 대해 환자를 교육한다.	.68
		16	섭취된 영양 성분 및 칼로리의 기록을 모니터한다.	.76
		17	적당한 간격으로 환자의 체중을 측정한다.	.89
		18	잘 맞는 의치 사용 및 치과 치료를 권장한다.	.71
		19	필요한 영양소와 충족시키는 방법에 관한 정보를 제공한다.	.78
		20	안전한 음식 준비 및 보관법을 권장한다.	.75
		21	필요한 영양소를 충족시키는 환자 능력을 파악한다.	.77
		22	필요하다면 환자가 적절한 지역사회 영양 프로그램의 도움을 받도록 도와준다.	.70
	상처 간호	1	들러붙어 있는 테이프와 파편을 제거한다.	.82
		2	필요하다면 손상된 부위 주위를 면도한다.	.74
		3	상처의 특성을 기록한다.	.91
		4	배액의 특성을 기록한다.	.92
		5	필요하다면 삽입된 물건을 제거한다(예, 가시. Tick, 유리, 돌, 금속).	.86
		6	적절하다면 항균 비누로 씻는다.	.80

진단	중재		간 호 활 동	타당도
감염 위험성	상처 간호	7	적절하다면 손상된 부위를 소용돌이가 일어나는 목욕탕(whirlpool bath)에 목욕시킨다.	.50
		8	적절하게 생리식염수로 적신다.	.87
		9	적절하게 정맥관 부위를 간호한다.	.90
		10	적절하게 Hickman선을 관리한다.	.90
		11	적절하게 중심 정맥관 부위를 간호한다.	.90
		12	필요하다면 절개 부위를 간호한다.	.88
		13	필요하다면 피부 궤양을 간호한다.	.89
		14	순환을 자극하기 위해 상처 주위를 마사지한다.	.78
		15	적절하다면 상처 치유를 증진시키기 위해 TENS unit(경피성 전기 신경 자극제)를 적용한다.	.57
		16	모든 배액관의 개방성을 유지한다.	.83
		17	적절하다면 피부/병변 부위에 적당한 연고를 바른다.	.79
		18	적절하게 붕대로 감는다.	.80
		19	적절하다면 폐쇄적인 드레싱을 적용한다.	.83
		20	필요하다면 드레싱을 강화한다.	.84
		21	필요하다면 적절한 망사 형태의 거즈를 사용하여 드레싱한다.	.79
		22	상처 간호하는 동안 무균 드레싱 방법을 유지한다.	.92
		23	드레싱을 바꿀 때마다 상처를 검사한다.	.88
		24	상처에 생기는 변화를 규칙적으로 비교하고 기록한다.	.92
		25	적절하다면 상처에 긴장을 주는 체위는 피한다.	.88
		26	상처 간호 과정에 대해 환자나 가족 구성원에게 교육한다.	.83
기도개방 유지불능	기도 관리	1	적절하다면 턱을 밀어 올리는 방법(chin lift or jaw thrust technique)을 이용하여 기도를 개방한다.	.77
		2	최대의 환기가 가능한 상태로 체위를 취한다.	.95
		3	실재적/잠재적으로 기도삽관이 필요한지를 확인한다.	.93
		4	적절하다면 구인두 또는 비인두 인공기도관(airway)을 삽입한다.	.89
		5	적절하다면 흉부 물리요법을 수행한다.	.92
		6	기침을 시키거나 흡입법으로 분비물을 제거한다.	.97
		7	천천히 심호흡과 체위변경, 기침을 권장한다.	.94
		8	효과적으로 기침하는 방법을 교육한다.	.95
		9	적절하다면 폐활량계(incentive spirometer)를 사용하도록 돕는다.	.83
		10	호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.	.90
		11	적절하다면 기관내, 비기관(nasotracheal) 흡입을 시행한다.	.93
		12	적절하다면 기관지 확장제를 투여한다.	.87
		13	적절하다면 처방된 흡입제를 사용하는 방법을 교육한다.	.88
		14	적절하다면 분무제를 투여한다.	.85
		15	적절하다면 초음파 분무요법을 사용한다.	.70
		16	필요시 가습된 산소 또는 공기를 투여한다.	.89
		17	체액균형을 적절하게 유지하기 위해 수액투여를 조절한다.	.80
		18	호흡곤란을 완화시키는 자세를 취한다.	.91
		19	적절하다면 호흡과 산소화 상태를 모니터한다.	.91
	기도 흡입	1	구강 또는 기관 흡입이 필요한지를 결정한다.	.89
		2	흡입 전후 호흡음을 청진한다.	.91
		3	환자와 가족에게 흡입에 대해 설명한다.	.86
		4	흡입도구를 이용하여 비인두를 적절하게 흡입한다.	.90

진단	중재		간 호 활 동	타당도
기도개방 유지불능	기도 흡입	5	진정제를 적절하게 투여한다.	.71
		6	광범위한 예방지침(universal precaution)을 적절하게 준수한다 : 장갑, 안경 및 마스크	.88
		7	비기관 흡입을 용이하게 하기 위해 비기도관(nasal airway)을 적절하게 삽입한다.	.72
		8	비기관 흡입을 실시하기 전에 환자에게 심호흡을 여러 번 하도록 교육시키고, 산소를 보충해 준다.	.88
		9	인공호흡기나 ambu bag으로 100% 산소를 투여하여 과산소화시킨다.	.79
		10	적절하다면 인공호흡기를 이용하여 미리 설정한 환기량에서 1에서1.5배만큼 과팽창시킨다.	.63
		11	매 기관흡입시마다 일회용 무균기구를 사용한다.	.90
		12	기관내관이나 기관절개관, 환자의 기도 내경의 1/2 크기의 흡입관을 선택한다.	.76
		13	비기관을 통해 흡입관이 삽입될 때 천천히 깊게 호흡하도록 환자에게 설명한다.	.83
		14	만약 폐쇄 기관 흡입 장비(closed tracheal suction system)나 산소공급기구(oxygen insufflation device adaptor)를 사용 중이면, 흡입시 인공호흡기가 연결되어 있게 유지한다.	.79
		15	분비물을 제거하기 위해 최소한의 압력으로 흡입한다(예, 성인의 경우 80~100mmHg).	.77
		16	흡입 전, 중, 후에 환자의 산소화상태(동맥혈 산소포화도와 정맥혈 산소포화도)와 혈류역학적상태(평균동맥압과 심박동리듬)를 모니터한다.	.95
		17	흡입간격은 분비물 양과 흡입에 대한 환자의 반응에 기초한다.	.89
		18	흡입 중간과 흡입 후에는 과팽창과 과산소화를 실시한다.	.82
		19	기관흡입후에는 구인두 흡입을 시행한다.	.88
		20	기관흡입을 끝낸 후에는 기관 절개주위를 적절하게 깨끗하게 유지한다.	.86
		21	환자가 서맥, 심실성 이소성 박동, 산소포화도 감소를 나타내면 바로 흡입을 중지하고 산소를 투여한다.	.92
		22	환자의 임상적 반응에 따라 다양한 흡입 방법을 사용한다.	.80
		23	객담의 양과 양상을 기록한다.	.93
		24	배양과 감수성검사를 위해 객담을 적절하게 검사보낸다.	.79
		25	환자나 가족에게 기도 흡입법에 대해 적절하게 교육한다.	.82
	흡인 예방	1	의식수준, 기침반사, 구토반사, 연하능력을 모니터한다.	.93
		2	폐의 상태(pulmonary status)를 모니터한다.	.87
		3	기도를 유지한다.	.90
		4	가능한한 오래 환자를 90도로 앉아있도록 한다.	.63
		5	기관튜브의 커프(Cuff)를 팽창시켜 둔다.	.84
		6	흡입기구를 이용가능한 곳에 준비해 둔다.	.87
		7	소량씩 식사하게 한다.	.75
		8	음식을 먹이기 전에 비위관이나 위관의 위치를 확인한다	.89
		9	음식을 먹이기 전에 비위관이나 위관에 있는 잔류량을 확인한다.	.88
		10	만약 잔류량이 많으면 음식을 주지 않는다.	.85
		11	비위관 영양에는 색소를 넣는다.	.51
		12	액체는 피하고 농축된 것을 이용한다.	.65
		13	삼키기 전에 둥근 덩어리로 되는 음식이나 액체를 제공한다.	.62
		14	음식을 잘게 잘라서 준다.	.74
		15	약은 엘릭서(elixir) 형태로 준다.	.68

진단	중재		간 호 활 동	타당도
기도개방 유지불능	흡인예방	16	알약은 투약전에 가루로 부순다.	.72
		17	음식을 먹은 후에는 30~45분간 침대 머리부분을 올려준다.	.88
		18	적절하다면 언어 병리학적 협의진료를 제안한다.	.61
		19	적절하다면 조영제과자를 삼키는 것 또는 비디오 형광투시법(video fluoroscopy)를 제안한다.	.64
	흉부물리요법	1	흉부물리요법의 금기사항이 있는지 파악한다.	.89
		2	어느쪽 폐분절에서 배출이 필요한지 확인한다.	.93
		3	배출이 필요한 폐분절이 가장 높은 위치에 오도록 자세를 취해 준다.	.83
		4	지시된 자세를 취하도록 베개를 사용한다.	.86
		5	손을 컵모양으로 오므려 울리는 소리가 나도록 흉벽을 빠르고 연속적으로 두드리는 타진법을 체위배액과 함께 이용한다.	.95
		6	적절하다면 체위배액과 함께 흉부진동법을 이용한다.	.95
		7	적절하다면 초음파 분무기(nebulizer)를 사용한다.	.86
		8	적절하다면 분무요법(aerosol therapy)을 사용한다.	.83
		9	적절하다면 기도확장제를 투여한다.	.79
		10	적절하다면 거담제를 투여한다.	.82
		11	배출된 객담의 양과 형태를 모니터한다.	.90
		12	체위배액 중과 후에 기침을 격려한다.	.88
		13	산소포화도, 호흡 리듬 및 횟수, 심박동 리듬과 횟수, 안위감으로 환자가 견딜 수 있는 정도를 모니터한다.	.88
	기침 권장	1	적절하다면 폐기능 검사 결과, 특히 폐활량, 최대흡인력, 1초에 배출되는 양(FEV1), FEV1/FVC를 모니터한다.	.76
		2	머리를 약간 숙이고 어깨를 펴고 무릎을 구부린 앉은 자세가 되도록 환자를 돕는다.	.72
		3	여러 번 심호흡을 하도록 환자를 격려한다.	.88
		4	환자가 심호흡을 하고, 2초 동안 잠깐 멈춘후, 연속해서 2~3번 기침하도록 격려한다.	.86
		5	환자에게 깊이 들이쉬고 약간 앞으로 숙인채 3~4번 세게 숨을 내쉬도록 가르친다.(성문이 열려있는것에 대비하여)	.81
		6	환자에게 깊게 여러 번 들이쉬고, 천천히 내쉬고, 호기 끝에 기침을 하도록 가르친다.	.79
		7	적절하다면 기침을 할 때 호기시 양쪽 흉벽 늑골을 눌러주는 방법(spring technique)을 시도한다.	.78
		8	환자가 기침할 때 환자를 앞으로 숙이도록 도우면서 갑자기 손으로 검상돌기 아래 복부를 누른다.	.63
		9	여러 번 최대로 들이쉬게 하면서 기침을 하도록 환자를 가르친다.	.83
		10	적절하다면 폐활량계(Incentive spirometry)를 사용하도록 격려한다.	.84
		11	적절하다면 체내수분공급을 증진시킨다.	.79
	체위	1	적절한 치료적인 매트리스 / 침대를 사용한다.	.82
		2	단단한 매트리스를 제공한다.	.57
		3	적절하게 환자에게 체위변경에 대해 설명한다.	.90
		4	적절하다면 환자가 체위변경에 참여하도록 격려한다.	.89
		5	체위변경 전, 후의 산소화 상태를 모니터한다.	.85
		6	적절하게 체위변경전에 약을 투여한다.	.66
		7	지시된 치료적인 체위로 바꾼다.	.88
		8	금기사항이 아니라면 선호하는 자세를 간호계획에 포함시킨다.	.80
		9	신체 선열에 맞게 체위를 취한다.	.87

진단	중재		간 호 활 동	타당도
기도개방 유지불능	체위	10	병변이 있는 신체부위를 적절하게 고정시키거나 지지한다.	.84
		11	병변이 있는 신체부위를 적절하게 올려준다.	.87
		12	호흡 곤란을 완화시키기 위한 체위(예, semi-Fowler position)를 적절하게 취해 준다.	.89
		13	부종이 있는 부위를 적절하게 지지한다(예, 팔 밑에 베개를 놓거나 음낭을 지지하기).	.87
		14	환기/관류 조화를 촉진시키는 체위(건폐하위)를 적절하게 취해 준다.	.86
		15	능동 또는 수동 ROM 운동을 격려한다.	.90
		16	적절하게 목을 지지한다.	.83
		17	통증을 증가시키는 체위는 피한다.	.87
		18	절단 수술을 받은 부위가 굴곡되는 것을 피한다.	.83
		19	체위변경시에 마찰을 최소화한다.	.88
		20	침대에 발판(footboard)을 놓는다.	.82
		21	통나무 굴리는 방법(Log roll technique)을 이용하여 환자를 돌린다.	.84
		22	배뇨가 잘 되도록 적절하게 체위를 취해 준다.	.83
		23	상처에 긴장이 되지 않도록 적절하게 체위를 취해 준다.	.88
		24	등받침으로 적절하게 지지한다.	.85
		25	적절하다면 정맥 환류를 증진시키기 위해 사지를 심장위로 20도 혹은 그 이상으로 올려준다.	.77
		26	활동을 하는 동안 올바른 체위나 신체 역학에 대해 환자에게 설명한다.	.83
		27	견인 장치가 적당하게 설정되었는지 모니터한다.	.86
		28	견인 장치의 위치나 상태를 유지한다.	.86
		29	침대 머리맡을 적절하게 올린다.	.84
		30	피부의 상태에 따라 체위를 바꾼다.	.89
		31	체위변경에 대한 계획을 적절하게 세운다	.89
		32	계획에 따라 적어도 2시간마다 부동환자를 체위변경한다.	.92
		33	사지를 지지할 수 있는 적절한 기구(예, hand roll, trochanter roll)를 사용한다.	.89
		34	손이 닿을 수 있는 곳에 자주 사용하는 물건을 둔다.	.86
		35	쉽게 닿을 수 있는 곳에 침대의 높이를 조절하는 스위치를 둔다.	.78
		36	손이 닿을 수 있는 곳에 call light를 둔다.	.83
	호흡기 감시	1	호흡수, 리듬, 깊이 그리고 호흡 노력을 모니터한다.	.93
		2	흉곽의 움직임, 대칭성, 부속근 사용, 쇄골근과 늑간근의 퇴축을 기록한다.	.92
		3	거친 숨소리나 코고는 소리와 같은 호흡 잡음을 모니터한다.	.91
		4	호흡 양상을 모니터한다 : 호흡 완서(bradypnea), 빈호흡, 과호흡, 쿠스말(Kussmaul) 호흡, 체인-스톡스(Cheyne-Stokes) 호흡, 무호흡, 비오(Biot), 불규칙한 양상.	.95
		5	양쪽 폐확장이 동일한지 촉진한다.	.85
		6	전후 좌우 흉곽의 첨부에서 기저부까지 타진한다.	.80
		7	기관의 위치를 기록한다.	.78
		8	횡경막근의 피로 정도를 모니터한다(역행성 움직임(paradoxical motion)).	.79
		9	호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.	.92
		10	주요 기도의 악설음(Crackles)이나 수포음(Rhonchi) 청진여부에 따라 흡입여부를 결정한다.	.82

진단	중재		간 호 활 동	타당도
기도개방 유지불능	호흡기 감시	11	처치후 폐음을 청진하고 결과를 기록한다.	.90
		12	가능하면 폐기능 검사치(특히 폐활량, 최대 흡기력, VEV1, FEV1 / FVC)를 모니터한다.	.75
		13	적절하면 기계환기기를 모니터하되, 흡기압(inspiratory pressure)이 증가하거나 1회 환기량(tidal volume)이 감소하는지 주의한다.	.86
		14	안절부절, 불안, 공기가 부족하다고 느끼는 것(air hunger)이 증가하는지 모니터한다.	.87
		15	동맥혈 산소포화도(SaO2), 정맥혈 산소포화도(SvO2), end tidal CO2, 그리고 동맥혈 가스분석(ABG)의 변화를 적절하게 기록한다.	.89
		16	환자가 효과적으로 기침을 할 수 있는 능력에 대해 모니터한다.	.85
		17	기침의 시작, 특성, 지속 시간을 기록한다.	.85
		18	객담을 모니터한다.	.90
		19	호흡 곤란과 호흡곤란을 증진 및 악화시키는 원인을 모니터한다.	.87
		20	얼굴에 화상을 입은 환자는 쉰목소리나 목소리의 변화를 매 시간마다 모니터한다.	.76
		21	적절하게 염발음(Crepitus)을 모니터한다.	.75
		22	흉부 방사선 결과(chest X-ray)를 모니터한다.	.76
		23	적절하다면 턱을 밀어 올리는 방법(chin lift or jaw thrust technique)을 이용하여 기도를 개방한다.	.73
		24	흡인을 예방하기 위해 환자를 측위를 취한다 : 경추 손상 의심시 통나무 굴리는 방법사용(Log roll)	.82
		25	필요시 소생술을 실시한다.	.84
		26	필요시 호흡 치료 요법(예, 분무기)을 실시한다.	.88
기도 흡인 위험성	기도 흡입	1	구강 또는 기관 흡입이 필요한지를 결정한다.	.91
		2	흡입 전후 호흡음을 청진한다.	.90
		3	환자와 가족에게 흡입에 대해 설명한다.	.82
		4	흡입도구를 이용하여 비인두를 적절하게 흡입한다.	.91
		5	진정제를 적절하게 투여한다.	.70
		6	광범위한 예방지침(universal precaution)을 적절하게 준수한다 : 장갑, 안경 및 마스크.	.88
		7	비기관 흡입을 용이하게 하기 위해 비기도관(nasal airway)을 적절하게 삽입한다.	.79
		8	비기관 흡입을 실시하기 전에 환자에게 심호흡을 여러 번 하도록 교육시키고, 산소를 보충해 준다.	.87
		9	인공호흡기나 ambu bag으로 100% 산소를 투여하여 과산소화시킨다.	.79
		10	적절하다면 인공호흡기를 이용하여 미리 설정한 환기량에서 1에서1.5배만큼 과팽창시킨다.	.66
		11	매 기관흡입시마다 일회용 무균기구를 사용한다.	.89
		12	기관내관이나 기관절개관, 환자의 기도 내경의 1/2 크기의 흡입관을 선택한다.	.78
		13	비기관을 통해 흡입관이 삽입될 때 천천히 깊게 호흡하도록 환자에게 설명한다.	.86
		14	만약 폐쇄 기관 흡입 장비(closed tracheal suction system)나 산소공급기구(oxygen insufflation device adaptor)를 사용 중이면, 흡입시 인공호흡기가 연결되어 있게 유지한다.	.80

진단	중재		간 호 활 동	타당도
기도 흡인 위험성	기도 흡입	15	분비물을 제거하기 위해 최소한의 압력으로 흡입한다(예, 성인의 경우 80~100mmHg).	.76
		16	흡입 전, 중, 후에 환자의 산소화상태(동맥혈 산소포화도와 정맥혈 산소포화도)와 혈류역학적상태(평균동맥압과 심박동리듬)를 모니터한다.	.90
		17	흡입간격은 분비물 양과 흡입에 대한 환자의 반응에 기초한다.	.88
		18	흡입 중간과 흡입 후에는 과팽창과 과산소화를 실시한다.	.77
		19	기관흡입후에는 구인두 흡입을 시행한다.	.85
		20	기관흡입을 끝낸 후에는 기관 절개주위를 적절하게 깨끗하게 유지한다.	.86
		21	환자가 서맥, 심실성 이소성 박동, 산소포화도 감소를 나타내면 바로 흡입을 중지하고 산소를 투여한다.	.90
		22	환자의 임상적 반응에 따라 다양한 흡입 방법을 사용한다.	.82
		23	객담의 양과 양상을 기록한다.	.92
		24	배양과 감수성검사를 위해 객담을 적절하게 검사보낸다.	.82
		25	환자나 가족에게 기도 흡입법에 대해 적절하게 교육한다.	.77
	인공기도 관리	1	기관내관을 무는 것을 방지하기 위하여 구인두(oropharyngeal) airway나 bite block을 적절하게 제공한다.	.85
		2	흡기시 공기를 100% 가습한다.	.79
		3	정맥내 수액을 제공하거나 구강을 통해 충분한 수분을 제공한다.	.75
		4	공기가 새는 것을 방지하기 위해 기관내/기관절개관 커프(cuff)에 공기를 주입한다.	.87
		5	인공호흡기를 사용중이거나, 경관영양 주입중이나 후에는 기관내/기관절개관 커프내 공기압력을 15~20mmHg정도 유지한다.	.78
		6	커프의 공기를 빼기 전에 구인두와 커프 위의 분비물을 흡입한다.	.88
		7	4~8시간마다 3-way와 눈금 주사기, 수은압력계를 이용하여 호기동안에 커프의 압력을 모니터한다.	.71
		8	모든 전신마취 후 즉시 커프의 압력을 측정한다.	.60
		9	기관내관을 고정시킨 테이프나 끈을 24시간마다 갈아주고 피부, 구강점막을 관찰하고 기관내관의 위치를 입안의 반대편으로 옮겨준다.	.89
		10	기관내관 고정대를 적어도 하루에 한 번 느슨하게 해주고 피부간호를 제공한다.	.79
		11	기관내관/기관절개관을 삽입하거나 고정테이프(끈)을 교환한 후에는 양쪽 호흡음을 청진한다.	.82
		12	기관내관이 제 위치를 벗어났는지를 모니터하기 위해 cm로 표시하고 기록한다.	.90
		13	필요하다면 도관의 위치를 모니터하기 위한 흉부X-선촬영시 보조한다.	.80
		14	탄력성 있는 튜브 걸이를 이용하고 인공호흡기관을 위로 걸어 지지하여 튜브가 돌아가거나 흡입시 또는 호흡기를 떼고 재연결시 튜브를 지지하여 인공기도관이 늘어지거나 당겨지는 것을 최소화한다.	.83
		15	악설음(Crackles)이나 수포음(Rhonchi)이 들리는지 모니터한다.	.90
		16	인공호흡기를 사용하고 있는 환자에게서 흡기압의 증가나 호기양의 감소가 있는지 모니터한다.	.90
		17	적절하게 기관지내 흡입을 실시한다.	.92
		18	저절로 튜브가 빠지는 것을 예방하기 위한 방법을 사용한다 : 테이프나 끈으로 고정한다, 적절하게 진정제와 근이완제를 투여한다, 적절하게 억제대로 팔을 고정한다.	.89
		19	즉시 이용가능한 장소에 여분의 삽입기구(intubation equipment)와 Ambu bag을 준비해 둔다.	.88

진단	중재		간 호 활 동	타당도
기도 흡인 위험성	인공기도 관리	20	적절하다면 매 4~8시간마다 기관간호를 실시한다 : 내관을 깨끗하게 해주며, 절개부위는 건조하고 깨끗하게 유지하며, 끈을 교환한다.	.85
		21	배액, 발적, 자극이 있는지 기관 절개부위 피부를 관찰한다.	.89
		22	흡입과 기관절개관 간호를 할때 멸균법을 유지한다.	.92
		23	기관절개부위로 물이 들어가지 않게 한다.	.90
		24	적절하게 구강간호를 해주고 구인두 흡입을 실시한다.	.87
		25	기관절개관 전색자(tracheostomy obturator)를 침대 머리맡에 준비해 놓는다.	.79
		26	같은 형태와 크기의 여분의 기관절개관과 겸자(forcep)를 침대머리맡에 준비해 놓는다.	.78
		27	적절하게 흉부 물리 요법을 실시한다.	.88
		28	적절하게 기관내관과 기관절개관의 커프가 경관영양주입중에 팽창되어 있는지 확인한다.	.87
		29	적절하게 경관영양주입 동안에는 침대의 머리쪽을 올려주거나 환자가 의자에 앉는 것을 도와준다.	.85
		30	적절하게 경관영양주입시 음식에 색깔을 첨가한다.	.60
	흡인 예방	1	의식수준, 기침반사, 구토반사, 연하능력을 모니터한다.	.92
		2	폐의 상태(pulmonary status)를 모니터한다.	.90
		3	기도를 유지한다.	.92
		4	가능한한 오래 환자를 90도로 앉아있도록 한다.	.65
		5	기관튜브의 커프(Cuff)를 팽창시켜 둔다.	.86
		6	흡입기구를 이용가능한 곳에 준비해 둔다.	.90
		7	소량씩 식사하게 한다.	.82
		8	음식을 먹이기 전에 비위관이나 위관의 위치를 확인한다	.92
		9	음식을 먹이기 전에 비위관이나 위관에 있는 잔류량을 확인한다.	.89
		10	만약 잔류량이 많으면 음식을 주지 않는다.	.80
		11	비위관 영양에는 색소를 넣는다.	.54
		12	액체는 피하고 농축된 것을 이용한다.	.71
		13	삼키기 전에 둥근 덩어리로 되는 음식이나 액체를 제공한다.	.66
		14	음식을 잘게 잘라서 준다.	.73
		15	약은 엘릭서(elixir) 형태로 준다.	.67
		16	알약은 투약전에 가루로 부순다.	.73
		17	음식을 먹은 후에는 30~45분간 침대 머리부분을 올려준다.	.84
		18	적절하다면 언어 병리학적 협의진료를 제안한다.	.61
		19	적절하다면 조영제과자를 삼키는 것 또는 비디오 형광투시법(video fluoroscopy)를 제안한다.	.63
	호흡기 감시	1	호흡수, 리듬, 깊이 그리고 호흡 노력을 모니터한다.	.93
		2	흉곽의 움직임, 대칭성, 부속근 사용, 쇄골근과 늑간근의 퇴축을 기록한다.	.91
		3	거친 숨소리나 코고는 소리와 같은 호흡 잡음을 모니터한다.	.90
		4	호흡 양상을 모니터한다 : 호흡 완서(bradypnea), 빈호흡, 과호흡, 쿠스말(Kussmaul) 호흡, 체인-스톡스(Cheyne-Stokes) 호흡, 무호흡, 비오(Biot), 불규칙한 양상.	.95
		5	양쪽 폐확장이 동일한지 촉진한다.	.89
		6	전후 좌우 흉곽의 첨부에서 기저부까지 타진한다.	.80
		7	기관의 위치를 기록한다.	.86

진단	중재		간 호 활 동	타당도
기도 흡인 위험성	호흡기 감시	8	횡경막근의 피로 정도를 모니터한다(역행성 움직임(paradoxical motion)).	.84
		9	호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.	.90
		10	주요 기도의 악설음(Crackles)이나 수포음(Rhonchi) 청진여부에 따라 흡입여부를 결정한다.	.87
		11	처치후 폐음을 청진하고 결과를 기록한다.	.90
		12	가능하면 폐기능 검사치(특히 폐활량, 최대 흡기력, VEV1, FEV1 / FVC)를 모니터한다.	.78
		13	적절하면 기계환기기를 모니터하되, 흡기압(inspiratory pressure)이 증가하거나 1회 환기량(tidal volume)이 감소하는지 주의한다.	.88
		14	안절부절, 불안, 공기가 부족하다고 느끼는 것(air hunger)이 증가하는지 모니터한다.	.89
		15	동맥혈 산소포화도(SaO2), 정맥혈 산소포화도(SvO2), end tidal CO2, 그리고 동맥혈 가스분석(ABG)의 변화를 적절하게 기록한다.	.92
		16	환자가 효과적으로 기침을 할 수 있는 능력에 대해 모니터한다.	.85
		17	기침의 시작, 특성, 지속 시간을 기록한다.	.83
		18	객담을 모니터한다.	.89
		19	호흡 곤란과 호흡곤란을 증진 및 악화시키는 원인을 모니터한다.	.87
		20	얼굴에 화상을 입은 환자는 쉰목소리나 목소리의 변화를 매 시간마다 모니터한다.	.75
		21	적절하게 염발음(Crepitus)을 모니터한다.	.75
		22	흉부 방사선 결과(chest X-ray)를 모니터한다.	.82
		23	적절하다면 턱을 밀어 올리는 방법(chin lift or jaw thrust technique)을 이용하여 기도를 개방한다.	.77
		24	흡인을 예방하기 위해 환자를 측위를 취한다 : 경추 손상 의심시 통나무 굴리는 방법사용(Log roll)	.82
		25	필요시 소생술을 실시한다.	.82
		26	필요시 호흡 치료 요법(예, 분무기)을 실시한다.	.85
	구토 관리	1	구토의 색, 지속성, 혈액, 시간, 정도를 사정한다.	.93
		2	구토량을 측정한다.	.92
		3	구토물을 담기 위한 플라스틱 봉지를 가지고 다니도록 한다.	.64
		4	Duke Descriptive Scale, Rhodes Index of Nausea aned Vomiting(INV) Form 2 와 같은 도구를 사용하여 구토의 빈도와 지속기간을 확인한다.	.73
		5	치료전의 건강력(pretreatment history)을 확인한다.	.78
		6	환자가 좋아하는 음식, 싫어하는 음식, 문화적 선호도를 포함하여 식이력을 조사한다.	.74
		7	구토의 원인이나 영향을 미치는 요인(예, 약물, 시술)을 확인한다.	.89
		8	가능하다면 구토를 예방하기 위해 효과적인 항구토제를 사용한다.	.82
		9	구토를 일으키는 환경적 요인을 조절한다.(예, 혐오스런 냄새, 소리, 불쾌한 시각적 자극)	.82
		10	흡인을 예방하는 자세를 취한다.	.91
		11	구강기도관(oral airway)을 유지한다.	.84
		12	구토하는 동안 신체적으로 지지한다(환자가 구부리도록 돕거나 머리 지지하기).	.86

진단	중재		간 호 활 동	타당도
기도흡인위험성	구토 관리	13	구토시 안위감을 증진시킨다(머리위에 시원한 천 대기, 얼굴 닦기, 깨끗하고 마른 옷으로 갈아입기).	.88
		14	구토조절 전략을 선택하도록 돕는다.	.72
		15	구강과 비강을 청결히 하도록 한다.	.85
		16	구토후 냄새를 제거하기 위해 씻도록 한다.	.82
		17	구토후 적어도 30분 동안은 음료수를 제공하지 않는다(위장관과 연동운동이 정상인지 확인한다).	.82
		18	탄산음료가 아닌 음료수부터 마시기 시작한다.	.74
		19	30분 이상 구토하지 않으면 점차 음료수를 증가시킨다.	.67
		20	구토가 심해 식도와 인두에 손상입지 않았는지 모니터한다.	.80
		21	체액과 전해질 균형을 모니터한다.	.86
		22	휴식을 권장한다.	.84
		23	필요하다면 체중을 유지시키기 위해 영양보충제를 사용한다.	.83
		24	정기적으로 체중을 측정한다.	.85
		25	구토를 관리하기 위해 비약물 요법을 사용하도록 교육한다(예, 바이오피드백, 최면, 이완요법, 상상요법, 음악요법, 전환요법, 지압 등).	.78
		26	다른 구토 조절 방법과 함께 비약물 요법의 사용을 격려한다.	.74
		27	어떤 비약물 요법을 사용하는지 다른 건강요원과 가족에게 알려준다.	.73
		28	환자와 가족이 그들 스스로 지지하도록 돕는다.	.76
		29	구토관리를 통한 효과를 모니터한다.	.77
비효율적 호흡 양상	기도 관리	1	적절하다면 턱을 밀어 올리는 방법(chin lift or jaw thrust technique)을 이용하여 기도를 개방한다.	.78
		2	최대의 환기가 가능한 상태로 체위를 취한다.	.93
		3	실재적/잠재적으로 기도삽관이 필요한지를 확인한다.	.86
		4	적절하다면 구인두 또는 비인두 인공기도관(airway)을 삽입한다.	.89
		5	적절하다면 흉부 물리요법을 수행한다.	.90
		6	기침을 시키거나 흡입법으로 분비물을 제거한다.	.93
		7	천천히 심호흡과 체위변경, 기침을 권장한다.	.92
		8	효과적으로 기침하는 방법을 교육한다.	.95
		9	적절하다면 폐활량계(incentive spirometer)를 사용하도록 돕는다.	.85
		10	호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.	.88
		11	적절하다면 기관내, 비기관(nasotracheal) 흡입을 시행한다.	.89
		12	적절하다면 기관지 확장제를 투여한다.	.80
		13	적절하다면 처방된 흡입제를 사용하는 방법을 교육한다.	.88
		14	적절하다면 분무제를 투여한다.	.85
		15	적절하다면 초음파 분무요법을 사용한다.	.72
		16	필요시 가습된 산소 또는 공기를 투여한다.	.88
		17	체액균형을 적절하게 유지하기 위해 수액투여를 조절한다.	.84
		18	호흡곤란을 완화시키는 자세를 취한다.	.91
		19	적절하다면 호흡과 산소화 상태를 모니터한다.	.92
	호흡기 감시	1	호흡수, 리듬, 깊이 그리고 호흡 노력을 모니터한다.	.96
		2	흉곽의 움직임, 대칭성, 부속근 사용, 쇄골근과 늑간근의 퇴축을 기록한다.	.90
		3	거친 숨소리나 코고는 소리와 같은 호흡 잡음을 모니터한다.	.90

진단	중재		간 호 활 동	타당도
비효율적 호흡 양상	호흡기 감시	4	호흡 양상을 모니터한다 : 호흡 완서(bradypnea), 빈호흡, 과호흡, 쿠스말(Kussmaul) 호흡, 체인-스톡스(Cheyne-Stokes) 호흡, 무호흡, 비오(Biot), 불규칙한 양상.	.93
		5	양쪽 폐확장이 동일한지 촉진한다.	.88
		6	전후 좌우 흉곽의 첨부에서 기저부까지 타진한다.	.80
		7	기관의 위치를 기록한다.	.84
		8	횡경막근의 피로 정도를 모니터한다(역행성 움직임(paradoxical motion)).	.83
		9	호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.	.88
		10	주요 기도의 악설음(Crackles)이나 수포음(Rhonchi) 청진여부에 따라 흡입여부를 결정한다.	.85
		11	처치후 폐음을 청진하고 결과를 기록한다.	.88
		12	가능하면 폐기능 검사치(특히 폐활량, 최대 흡기력, VEV1, FEV1 / FVC)를 모니터한다.	.78
		13	적절하면 기계환기기를 모니터하되, 흡기압(inspiratory pressure)이 증가하거나 1회 환기량(tidal volume)이 감소하는지 주의한다.	.86
		14	안절부절, 불안, 공기가 부족하다고 느끼는 것(air hunger)이 증가하는지 모니터한다.	.89
		15	동맥혈 산소포화도(SaO2), 정맥혈 산소포화도(SvO2), end tidal CO2, 그리고 동맥혈 가스분석(ABG)의 변화를 적절하게 기록한다.	.93
		16	환자가 효과적으로 기침을 할 수 있는 능력에 대해 모니터한다.	.88
		17	기침의 시작, 특성, 지속 시간을 기록한다.	.83
		18	객담을 모니터한다.	.89
		19	호흡 곤란과 호흡곤란을 증진 및 악화시키는 원인을 모니터한다.	.86
		20	얼굴에 화상을 입은 환자는 쉰목소리나 목소리의 변화를 매 시간마다 모니터한다.	.75
		21	적절하게 염발음(Crepitus)을 모니터한다.	.75
		22	흉부 방사선 결과(chest X-ray)를 모니터한다.	.79
		23	적절하다면 턱을 밀어 올리는 방법(chin lift or jaw thrust technique)을 이용하여 기도를 개방한다.	.79
		24	흡인을 예방하기 위해 환자를 측위를 취한다 : 경추 손상 의심시 통나무 굴리는 방법사용(Log roll)	.82
		25	필요시 소생술을 실시한다.	.80
		26	필요시 호흡 치료 요법(예, 분무기)을 실시한다.	.84
통증	진통제 투여	1	환자에게 투약하기 전에 통증의 부위, 특성, 질, 심한 정도를 파악한다.	.93
		2	처방된 진통제명, 용량, 횟수를 확인한다.	.95
		3	약물에 대한 알러지 유무를 확인한다.	.89
		4	적절하다면 진통제 선택, 투여경로, 용량을 선택하는데 환자의 참여능력을 평가한다.	.75
		5	적절한 진통제를 선택하거나 한가지 이상의 진통제가 처방되었을 때는 혼합투여를 선택한다.	.63
		6	동통의 유형과 심한 정도에 따라 진통제를 결정한다(마약성, 비마약성, 비스테로이드성소염제).	.68
		7	최적의 진통효과를 얻기 위해 선호하는 진통제, 투여경로, 용량을 결정한다.	.70

진단	중재		간 호 활 동	타당도
통증	진통제 투여	8	진통제를 자주 투여해야 할 경우 가능하다면 근육주사보다 혈관주사를 선택한다.	.67
		9	기관의 지침에 따라 마약성이거나 제한된 약품의 경우 서명을 해야한다.	.80
		10	마약성 진통제일 경우 첫 용량을 투여할 때나 이상한 증후가 나타날 때 투여 전후의 활력징후를 모니터한다.	.86
		11	진통제의 반응을 촉진하기 위해 이완을 돕거나 안위를 도모한다.	.87
		12	특히 통증이 심한 경우에는 진통제의 최고, 최저농도를 예방하기 위해 24시간내내 투여한다.	.71
		13	환자의 반응을 최적화하기 위해 진통제의 효과에 관하여 긍정적 기대감을 정한다.	.80
		14	필요하다면 진통제의 효과를 높이기 위해 보조적 진통제를 투여한다.	.70
		15	혈청내 수치를 유지하기 위해 단독사용하거나 마약성 진통제와 함께 부가적으로 주입하는 경우에도 지속적 정맥주입을 고려한다.	.72
		16	적절하게 마약성 진통제를 투여받은 환자에게 주의사항을 교육한다.	.80
		17	동통이 심해지기 전에 PRN투약에 대해 요구하도록 교육한다.	.77
		18	마약성 약물일 경우 처음 2~3일동안 졸릴 수가 있다는 것과 곧 사라진다는 정보를 제공한다.	.82
		19	환자 또는 가족들이 진통제에 대해 특히 마약성제제인 경우 잘못 인식하거나 미신이 있을 경우 이를 교정한다(예, 중독과 과복용의 위험).	.80
		20	진통제의 효과를 매번 투여후 평가한다. 특히 첫 용량투여 후와 기대하지 않았던 증상(예, 호흡억제, 오심/구토, 구강건조, 변비)등을 관찰한다.	.89
		21	진통제로 인한 반응, 기대하지 않았던 효과 등을 기록한다.	.90
		22	마약성 제제를 투여받은 환자는 진정정도를 평가하고 기록한다.	.87
		23	진통제로 인한 기대하지 않은 효과(예, 변비, 위장관 자극)를 감소시키기 위한 중재를 한다.	.83
		24	약, 용량, 투여방법, 간격 등의 변화가 필요하다면 의사와 상의한다.	.87
		25	진통제 사용방법, 부작용을 줄이기 위한 방법, 동통감소에 대한 의사결정 참여 등에 관해 교육을 한다.	.86
	진정제 투여 간호	1	환자가 진정제 투여에 대한 기관의 기준에 맞는지 결정하기 위해 간호사가 건강력과 진단검사결과를 검토한다.	.78
		2	환자나 가족에게 과거의 진정제 투여 경험에 대해 묻는다.	.83
		3	약물 알러지를 조사한다.	.87
		4	마지막에 섭취한 음식물을 확인한다.	.71
		5	진정을 위해 환자가 다른 약을 복용했는지, 금기사항은 없는지 조사한다.	.86
		6	환자와 가족에게 진정의 효과에 대해 가르친다.	.79
		7	정보를 제공하고 서면으로 동의서를 받는다.	.73
		8	진정시키기 전에 환자의 의식수준과 반사를 평가한다.	.89
		9	기본 활력증상, 산소포화도, 심전도, 키, 무게를 확인한다.	.86
		10	100% 산소제공과 응급약물, 제세동기(defibrillator)가 있는 응급 심폐소생술 기구를 사용할 수 있도록 준비한다.	.80
		11	정맥주사경로를 확보한다.	.86

진단	중재		간 호 활 동	타당도
통증	진정제 투여간호	12	환자의 반응에 따라 적정량을 의사의 처방이나 프로토콜에 따라 투여한다.	.86
		13	환자의 의식수준과 활력증상, 산소포화도, 심전도를 모니터한다.	.90
		14	흥분, 호흡억제, 저혈압, 부적절한 수면, 저산소증, 부정맥, 무호흡, 이미 갖고 있는 상태의 악화 등 약물의 부작용에 대해 모니터한다.	.90
		15	필요시 의사의 처방이나 프로토콜에 따라 길항제(antagonist)를 투여해야 하는지 확인한다.	.83
		16	환자가 프로토콜에 따라 퇴원 또는 병실 이동 기준에 맞는지 결정한다.	.73
		17	간호행위와 환자반응을 기관의 정책에 따라 기록해 둔다.	.84
		18	기관의 프로토콜에 따라 환자를 퇴원시키거나 병실 이동한다.	.74
		19	기관의 프로토콜에 따라 퇴원교육을 서면으로 제공한다.	.72
	통증관리	1	통증의 위치, 특성, 발현 시기, 기간, 빈도, 질, 강도, 유발 요인 등을 포함하여 통증에 대한 전반적인 사정을 한다.	.89
		2	특히 의사 소통이 잘 안되는 경우를 포함하여 비언어적인 통증에 대한 의사 표현을 관찰한다.	.85
		3	환자가 적절한 진통제 치료를 받고 있는지 확인한다.	.85
		4	환자의 통증을 인정하고 통증에 대한 환자의 반응을 받아들이는 치료적 의사소통 전략을 사용한다.	.85
		5	통증 반응에 대한 문화적 영향을 고려한다.	.78
		6	통증 경험이 삶의 질(즉, 수면, 식욕, 활동, 인지, 감정, 대인 관계, 업무 수행, 역할수행 등)에 끼치는 영향을 파악한다.	.78
		7	적절하다면 만성 통증 및 그와 연관된 장애 여부에 대하여 과거력이나 가족력을 포함한 통증에 대한 과거 경험을 평가한다.	.80
		8	과거에 사용되었던 통증 조절 방법의 효과에 대해 환자와 치료팀이 함께 평가한다.	.79
		9	환자와 가족이 외부의 도움을 찾고 제공받는 것을 도와준다.	.68
		10	통증의 변화를 관찰할 수 있고, 실제적이거나 잠재적인 유발 요인을 찾을 수 있는 적절한 평가 방법을 사용한다.	.81
		11	환자의 편안함을 사정하는 빈도를 결정하고 시행한다.	.82
		12	통증의 원인, 지속 시간, 처치에 따른 불편함과 같은 통증에 관련된 정보를 제공한다.	.86
		13	통증에 대한 환자의 반응에 영향을 줄 수 있는 여러 환경요인들을 조절한다(즉, 실내 온도, 조명, 소음).	.85
		14	통증을 유발하거나 증가시킬 수 있는 요소들을 줄여주거나 제거한다(즉, 두려움, 피로, 단조로움, 지식 부족).	.87
		15	통증 완화 방법을 선택할 때 환자의 참여 의지, 참여 능력, 선호도, 금기사항, 중요한 사람의 지지도 등을 고려한다.	.80
		16	적절하다면 통증 완화를 촉진하기 위해 다양한 방법을 선택하고 사용한다(즉, 약물 요법, 비약물 요법, 대면 치료 등).	.82
		17	통증 완화 방법을 선택할 때 통증의 유형 및 원인을 고려한다.	.80
		18	환자 스스로 통증을 측정하고 처치할 수 있도록 격려한다.	.74
		19	통증의 전후 및 가능하면 통증 기간 중에 사용할 수 있는 비약물 요법을 교육한다(즉, 바이오 피드백, 경피 신경자극, 최면 요법, 이완 요법, 연상 요법, 음악 요법, 오락, 놀이 요법, 활동 요법, 지압, 냉온 요법, 마사지).	.78
		20	적절하다면 비약물 요법을 선택하고 사용할 때 환자, 중요한 사람 및 다른 치료 전문가들과 협조한다.	.74

진단	중재		간 호 활 동	타당도
통증	통증 관리	21	처방된 진통제로 환자에게 최적의 통증 완화를 제공한다.	.84
		22	적절하다면, 자가 조절 진통제를 사용한다.	.74
		23	통증이 심해지기 전에 통증 조절 요법을 사용한다.	.80
		24	통증 처치 전에 환자의 참여를 높이기 위해 투약을 하는데, 이때 진정제의 위험성을 평가 한다.	.82
		25	통증이 동반되는 처치 전에 진통제 또는 비약물 요법을 미리 시행한다.	.78
		26	환자의 불편 정도를 확인하고 의무 기록지에 기록하며, 치료에 참여하는 다른 의료인들에게 정보를 제공한다.	.82
		27	통증 경험의 계속적인 사정을 통해 사용되는 통증 조절 방법의 효과를 판단한다.	.83
		28	환자의 반응에 근거하여 통증 조절 방법을 설정하고 수정한다.	.82
		29	통증 완화를 촉진하기 위해 적절한 휴식 및 수면을 증진한다.	.87
		30	적절하다면 통증 경험에 대한 토론을 권유한다.	.70
		31	치료 방법이 성공적이지 못하거나 환자의 통증이 과거와 확실히 달라진 경우 의사에게 알린다.	.80
		32	통증관리의 예방적 접근법을 돕기 위해 환자가 사용 중인 비약물 요법에 대하여 다른 치료 전문가 및 가족들에게 정보를 제공한다.	.73
		33	적절하다면 통증 치료에 다학제간 접근법을 사용한다.	.73
		34	적절하다면 환자와 가족들을 지지 단체 및 다른 사회 시설로 의뢰해 보는 것을 고려한다.	.64
		35	통증 경험에 대한 가족들의 지식과 반응을 증진시키기 위해 정확한 정보를 제공한다.	.76
		36	가능하면 통증 완화 치료에 가족들을 포함시킨다.	.76
		37	특정 간격으로 통증 치료에 대한 환자 만족도를 모니터한다.	.80
	자가 통증 조절	1	의사, 환자, 그의 가족들은 사용될 진통제를 선택하는데 서로 협조한다.	.79
		2	적절하다면 아스피린이나 비스테로이드성 소염제(NSAID)(마약성분이 포함된) 사용을 추천한다.	.71
		3	Demerol 사용은 피한다.	.50
		4	투여되는 진통제에 대한 알러지 반응이 없어야 한다.	.79
		5	통증 강도, 지속 시간, 정도를 사정하도록 환자와 가족에게 교육한다.	.78
		6	호흡수와 혈압을 측정하도록 환자와 가족에게 교육한다.	.75
		7	비위관, 정맥, 피하, 척수강내 중 적절한 방법으로 투여한다.	.73
		8	환자가 PCA 장치를 사용할 수 있는지 확인한다 : 의사소통과 이해할 수 있고 지시에 따를 수 있는지.	.85
		9	환자와 가족이 적절한 타입의 PCA 장치를 선택하도록 돕는다.	.72
		10	PCA 장치 사용법을 환자와 가족에게 교육시킨다.	.80
		11	환자와 가족이 용액 속에 약의 농도를 계산할 수 있게 돕는다(PCA 장치를 통해 시간당 주입되는 용액의 양을 고려하여).	.66
		12	환자나 가족이 적절하게 진통제의 부하량(loading dose)를 사용할 수 있도록 돕는다.	.71
		13	환자와 가족이 PCA 장치에 적정 주입 속도를 설정할 수 있도록 교육한다.	.67
		14	환자와 가족이 PCA 장치에 적정 잠금 간격을 설정할 수 있도록 돕는다.	.68
		15	환자와 가족이 PCA 장치에 적정 약용량을 설정할 수 있도록 돕는다.	.67

진단	중재		간 호 활 동	타당도
통증	자가통증조절	16	환자 반응에 따라 잠금 간격, 기본 주입 속도, 요구되는 약용량을 조절하기 위해 의사에게 상담한다.	.78
		17	호흡수, 통증 강도 및 정도에 따라 약용량의 증감을 조절할 수 있는 방법을 교육한다.	.77
		18	통증 완화제의 작용 및 부작용을 교육한다.	.83
		19	환자의 통증 정도, 약용량, 사용 빈도, 그리고 통증 치료에 대한 반응을 통증기록지에 기록한다.	.84
		20	변비를 예방할 수 있는 방법을 추천한다.	.73
		21	통증 조절이 어려운 환자의 경우는 임상 통증 전문가에게 의뢰한다.	.79
조직 관류 변화	체액/전해질 관리	1	가능하면 비정상적 혈장 전해질 수준을 모니터한다.	.88
		2	변화된 수분 전해질 수준을 모니터하기 위해 혈액 검체물을 얻는다(예, Hct, BUN, protein, sodium, potassium).	.90
		3	몸무게를 매일 측정하고 경향을 모니터한다.	.79
		4	130mEq 이하의 저나트륨증의 경우 물의 섭취를 제한한다.	.70
		5	적절하다면 수액을 제공한다.	.79
		6	가능하면 구강 섭취를 증진한다(예, 환자가 좋아하는 음료를 제공, 신선한 물을 제공, 닿기 쉬운 곳에 놓아주고, 빨대를 준비).	.76
		7	적절하다면 배설량에 따라 처방대로 비위관을 통해 보충한다.	.79
		8	설사를 통한 체액과 전해질 상실을 감소시키기 위해 경관영양(tube feeding)하는 환자에게 섬유질을 제공한다.	.74
		9	흡입기와 연결된 위관(gastric tube)을 가진 환자에게 얼음조각섭취와 구강 섭취의 양을 최소화한다.	.71
		10	생리식염수로 비위관을 세척한다.	.65
		11	적절하다면 경관으로 물(free water)을 제공한다.	.76
		12	정맥 주입 속도를 적절하게 맞춘다.	.84
		13	체액 균형과 관련된 검사결과를 모니터한다(예, Hct, BUN, Total protein, S-osm, U-SG).	.88
		14	체액 정체와 관련된 검사결과를 모니터한다(예, SG 증가, BUN 상승, Hct 감소, U-osm 증가).	.88
		15	가능하면 중심정맥압(CVP), 평균 동맥압(MAP), 폐동맥압(PAP), 폐모세혈관분압(PCWP)를 포함한 혈류역학적인 상태를 모니터한다.	.87
		16	정확히 섭취 배설량을 기록한다.	.92
		17	적절하다면 체액정체의 증상 및 징후를 모니터한다.	.88
		18	적절하다면 수분 제한을 실시한다.	.84
		19	활력증상을 모니터한다.	.89
		20	적절하다면 수술 전에 탈수를 교정한다.	.79
		21	적절하다면 일정한 점적속도로 전해질을 포함한 정맥요법을 유지한다.	.86
		22	처방된 전해질 치료에 대한 환자의 반응을 모니터한다.	.85
		23	전해질 불균형의 증상을 관찰한다.	.89
		24	수분 전해질의 균형을 위한 처방된 식이를 제공한다(예, 저염, 수분제한, 가염하지 않은 식이).	.88
		25	처방된 전해질 보충의 부작용을 모니터한다.	.87
		26	변화된 환자의 수분 전해질의 사정을 위해 구강점막, 공막, 피부를 사정한다(예, 건조, 황달, 청색증).	.91
		27	수분 전해질의 불균형이 계속되거나 악화되면 의사에게 의뢰한다.	.83
		28	적절하게 처방된 전해질을 보충한다.	.87

진단	중재		간 호 활 동	타당도
조직 관류 변화	체액/전해질 관리	29	적절하다면 처방된 전해질 결합/배설 수지(electrolyte binding/ excreting resin)를 투여한다	.77
		30	과다한 전해질 상실을 조절하기 위한 방법을 적절하게 시행한다(예, 해열제 사용, 이뇨형태의 변화, 위장을 쉬게함).	.82
		31	가능하면 장을 쉬게한다(예, 음식과 수분제한, 유제품 섭취 감소).	.68
		32	적절하다면 빨리 작용하는 포도당과 장시간 지속되는 탄수화물 및 단백질을 급성 저혈당증의 치료수단으로 제공한다.	.75
		33	투석을 위해 환자를 준비시킨다(투석을 위한 카테터를 삽입하는 것을 돕는다).	.79
		34	수분상실을 모니터한다(예, 출혈, 설사, 구토, 빈맥, 발한).	.88
		35	과다한 수분정체로 인해 걱정하면 긍정적 신체상과 자존감을 증진시킨다.	.75
	체액 관리	1	몸무게를 매일 측정하고 경향을 모니터한다.	.86
		2	가능하면 기저귀를 세거나 무게를 측정한다.	.85
		3	정확히 섭취-배설량을 기록한다.	.93
		4	적절하다면 유치도뇨관을 삽입한다.	.88
		5	가능하면 수화상태를 모니터한다(예, 촉촉한 점막, 맥박, 기립성 혈압).	.85
		6	수분정체와 관련된 검사결과를 모니터한다(예, 비중의 증가, BUN 증가, Hct 감소, Uosm 증가).	.87
		7	가능하면 중심정맥압(CVP), 평균 동맥압(MAP), 폐동맥압(PAP), 폐모세혈관분압(PCWP)를 포함한 혈류역학적인 상태를 모니터한다.	.88
		8	가능하면 활력증상을 모니터한다.	.89
		9	체액과다와 정체의 징후를 적절하게 모니터한다(예, 악설음, 중심정맥압 혹은 폐모세혈관분압 상승, 부종, 경정맥 확장, 복수).	.89
		10	가능하면 투석 전후의 환자의 무게 변화를 모니터한다.	.85
		11	부종의 부위와 범위를 모니터한다.	.88
		12	섭취된 음식/수분을 모니터하고 매일의 칼로리 섭취를 계산한다 .	.82
		13	처방대로 정맥요법을 시행한다.	.88
		14	영양상태를 모니터한다.	.84
		15	적절하다면 수액을 공급한다.	.85
		16	적절하다면 처방된 이뇨제를 투여한다.	.85
		17	실온에서 정맥요법을 제공한다.	.80
		18	구강 섭취를 증진시킨다(예, 빨대를 제공, 식사 사이에 음료를 제공, 규칙적으로 얼음물을 교환).	.75
		19	적합한 경우 금식하도록 한다.	.78
		20	적절하다면 배설량에 따라 처방대로 비위관을 통해 보충한다.	.85
		21	적절하다면 수액공급을 24시간으로 나누어 공급한다.	.85
		22	환자식사를 돕는 보호자를 격려한다.	.74
		23	적절하다면 간식을 제공한다(예, 음료, 신선한 과일과 과일 주스를 자주 제공).	.75
		24	130mEq 이하의 저나트륨증의 경우 물의 섭취를 제한한다.	.77
		25	처방된 전해질 치료에 대한 환자의 반응을 모니터한다.	.85
		26	체액량 과다나 부족의 증상 징후가 있으면 의사에게 의뢰한다.	.87
		27	수혈을 위한 혈액 제재의 이용 가능성을 고려한다.	.80
		28	처방된 혈액 제재를 적절하게 준비한다(투여 세팅을 준비하고 혈액과 환자를 확인하는 등).	.83
		29	혈액 제재를 투여한다(혈소판과 신선동결혈장).	.82

진단	중재		간 호 활 동	타당도
조직 관류 변화	체액 감시	1	수분섭취와 배설의 양상 및 양을 확인한다.	.92
		2	체액 불균형의 잠재적 위험요소를 확인한다(예, 고체온증, 이뇨요법, 신장질환, 심부전, 발한, 간 기능 부전, 격렬한 운동, 열에 대한 노출, 감염, 수술후 다뇨, 구토, 설사).	.91
		3	체중을 모니터한다.	.90
		4	섭취량과 배설량을 모니터한다.	.93
		5	적절하다면 혈청 전해질과 뇨중 전해질 수치를 모니터한다.	.90
		6	혈청 알부민과 총단백질 수치를 모니터한다.	.89
		7	혈청 삼투압과 뇨 삼투압 수치를 모니터한다.	.88
		8	혈압, 맥박, 호흡 상태를 모니터한다.	.91
		9	적절하다면 직립시 혈압과 심장 리듬의 변화를 모니터한다.	.79
		10	적절하다면 침습적 혈류역학적요소를 모니터한다.	.83
		11	섭취량과 배설량의 정확한 기록을 유지한다.	.95
		12	점막, 피부의 긴장도, 갈증을 모니터한다.	.87
		13	소변의 색, 양, 비중을 모니터한다.	.90
		14	경정맥 확장, 폐잡음, 말초 부종, 체중 증가를 모니터한다.	.88
		15	적절하다면 정맥 도관(Venous Access Device)을 모니터한다.	.80
		16	복수의 증상과 증후를 모니터한다.	.89
		17	직립시 현훈의 유무를 기록한다.	.74
		18	적절하다면 수액을 투여한다.	.83
		19	적절하다면 수분섭취를 제한하거나 배분한다.	.87
		20	처방된 정맥주입속도를 유지한다.	.86
		21	적절하다면 소변량을 증가시키기 위해 약물을 투약한다.	.84
		22	적절하다면 투석을 시행하고 환자의 반응을 기록한다.	.82
	영양 관리	1	환자에게 식이성 알레르기가 있는지 조사한다.	.77
		2	환자의 선호 식품을 확인한다.	.75
		3	적절하다면 영양사와 협력하여 영양 필요량에 맞는 칼로리 및 영양소 종류를 결정한다.	.79
		4	체형과 생활 양식에 적합한 칼로리 섭취를 권장한다.	.79
		5	적절하다면 철분 섭취량을 늘리도록 권장한다.	.77
		6	적절하다면 단백질, 철분, 비타민 C의 섭취를 늘리도록 권장한다.	.83
		7	적절하다면 간식(즉, 음료수, 신선한 과일, 과일 주스를 자주)을 제공한다.	.73
		8	적절하다면 가볍고 부드러운 음식을 공급한다.	.78
		9	적절하다면 당분을 공급한다.	.78
		10	변비 예방을 위해 섬유질 함유량이 높은 식품을 섭취하도록 한다.	.83
		11	소금 대신 허브 식품과 향신료를 권장한다.	.61
		12	적절하다면 고단백 고칼로리의 환자가 손쉽게 먹을 수 있는 식품(finger food)과 음료수를 제공한다.	.73
		13	음식을 선택할 수 있게 한다.	.75
		14	적절하다면 환자의 생활 양식에 맞도록 식사를 조정한다.	.75
		15	필요하다면 식사 일지를 어떻게 작성하는지에 대해 환자를 교육한다.	.71
		16	섭취된 영양 성분 및 칼로리의 기록을 모니터한다.	.77
		17	적당한 간격으로 환자의 체중을 측정한다.	.85
		18	잘 맞는 의치 사용 및 치과 치료를 권장한다.	.73
		19	필요한 영양소와 충족시키는 방법에 관한 정보를 제공한다.	.76

진단	중재		간 호 활 동	타당도
조직 관류 변화	영양 관리	20	안전한 음식 준비 및 보관법을 권장한다.	.70
		21	필요한 영양소를 충족시키는 환자 능력을 파악한다.	.71
		22	필요하다면 환자가 적절한 지역사회 영양 프로그램의 도움을 받도록 도와준다.	.67
	순환기간호/동맥부전	1	말초혈액순환에 대한 종합적인 평가(예, 말초맥박, 부종, 모세혈관 충만(capillary refill), 피부색깔, 사지온도 등)를 시행한다.	.92
		2	말초부위의 부종과 맥박을 평가한다.	.89
		3	동맥성 궤양(arterial ulcer)이나 조직손상이 있는지 피부를 관찰한다.	.88
		4	불편감이나 통증의 정도를 사정한다.	.84
		5	적절하게 사지를 지지하는 체위를 취한다.	.86
		6	적절하게 항혈소판제제나 항응고제를 투여한다.	.78
		7	적절하다면 최소한 2시간마다 체위변경한다.	.83
		8	운동을 격려한다.	.82
		9	손상으로부터 사지를 보호한다(예, 발과 하지에 양피 사용, 발에 발판이나 cradle 사용, 발에 잘맞는 신발).	.85
		10	적절하다면 따뜻하게 한다(예, 담요, 방안 온도 올리기).	.79
		11	순환을 방해하는 요인에 대해 교육한다(예, 흡연, 꼭끼는 옷, 냉기 노출, 다리꼬기).	.76
		12	적절한 발간호에 대해 교육한다.	.73
		13	사지에 직접 열을 적용하는 것을 피한다.	.76
		14	혈액의 점도를 감소시키기 위해 적절하게 수화(hydration)시킨다.	.83
		15	섭취량, 배설량을 포함한 체액 상태를 모니터한다.	.86
		16	적절하다면 상처 간호를 시행한다.	.83
	순환기간호/정맥부전	1	말초혈액순환에 대한 종합적인 평가(예, 말초맥박, 부종, 모세혈관 충만, 피부색깔, 사지온도 등)를 시행한다.	.91
		2	말초부위의 부종과 맥박을 평가한다.	.89
		3	정체성 궤양(stasis ulcer)이나 조직손상이 있는지 피부를 관찰한다.	.87
		4	조심스럽게 사지를 촉진한다.	.85
		5	불편감이나 통증의 정도를 사정한다.	.84
		6	필요시 혈전예방을 위한 스타킹(예, 탄력스타킹, 공기스타킹 등)을 신도록 한다.	.91
		7	8시간마다 15~20분간 혈전예방 스타킹을 벗도록 한다.	.87
		8	필요시 손상받은 사지를 심장부위보다 20도 이상 상승시킨다.	.84
		9	적절하다면 최소한 2시간마다 체위변경한다.	.89
		10	침상안정시 수동적 혹은 능동적 관절범위운동을 격려한다.	.90
		11	적절하다면 항혈소판제제나 항응고제를 투여한다.	.77
		12	손상으로부터 사지를 보호한다(예, 발과 하지에 양피 사용. 발에 발판이나 cradle 사용. 발에 잘맞는 신발).	.82
		13	적절한 발간호에 대해 교육한다.	.75
		14	혈액의 점도를 감소시키기 위해 적절하게 수화시킨다(hydration).	.78
		15	섭취량, 배설량을 포함한 체액 상태를 모니터한다.	.89
		16	적절하게 상처 간호를 시행한다.	.84
	신경학적 감시	1	동공의 크기, 형태, 대칭성 및 반응성을 모니터한다.	.99
		2	의식 수준을 모니터한다.	.99
		3	지남력 수준을 모니터한다.	.96
		4	Glasgow Coma Scale의 변화를 모니터한다.	.92
		5	근래의 기억, 주의집중기간, 과거기억, 기분, 정서, 행동을 모니터한다.	.83

진단	중재		간 호 활 동	타당도
조직 관류 변화	신경학적 감시	6	체온, 맥박, 혈압 및 호흡 등 활력 증후를 모니터한다.	.93
		7	동맥혈 가스 분석, pulse oximetry, 호흡의 깊이, 양상, 횟수 및 노력 등의 호흡 상태를 모니터한다.	.92
		8	적절하다면 침습적 혈류역학적 요소를 모니터한다.	.84
		9	두개 내압(ICP) 및 뇌관류압(CPP)을 모니터한다.	.83
		10	각막 반사를 모니터한다.	.85
		11	기침 반사 및 구개 반사를 모니터한다.	.86
		12	근긴장도, 운동, 보행 및 고유수용체(Proprioception)기능을 모니터한다.	.78
		13	회내이동(Pronator drift)에 대해 모니터한다.	.76
		14	약력(Grip Strength)에 대해 모니터한다.	.80
		15	진전(Tremer)에 대해 모니터한다.	.82
		16	안면 대칭성에 대해 모니터한다.	.80
		17	혀의 돌출(Tongue Protrusion)되는 동작을 모니터한다.	.79
		18	추적주시 반응(Tracking Response)에 대해 모니터한다.	.75
		19	외안근 운동 및 주시 특성을 모니터한다.	.79
		20	복시, 안구진탕증, 시야 소실, 흐린 시야, 시력 등 시각 장애에 대해 모니터한다.	.83
		21	두통의 호소를 기록한다.	.88
		22	언어 특성을 모니터한다 : 유창성, 실어증 유무, 또는 단어구사의 어려움.	.84
		23	자극에 대한 반응을 모니터한다 : 언어적, 접촉성, 유해성	.85
		24	예리함 / 둔탁함 또는 뜨거움 / 차가움에 대한 구별능력을 모니터한다.	.80
		25	이상 감각에 대해 모니터한다 : 무감각, 얼얼함.	.84
		26	후각을 모니터한다.	.76
		27	발한 양상을 모니터한다.	.83
		28	바빈스키(Babinski) 반응을 모니터한다.	.83
		29	쿠싱(Cushing) 반응을 모니터한다.	.80
		30	두개수술, 추궁절제술 부위의 드레싱에 배액이 있는지 모니터한다.	.86
		31	투약에 대한 반응을 모니터한다.	.82
		32	적절하다면 환자 자료의 검증을 위해 다른 의료요원과 상담한다.	.77
		33	환자 자료의 최근의 변화 양상을 인식한다.	.83
		34	적절하다면 신경학적 감시의 빈도를 증가시킨다.	.82
		35	두개 내압을 증가시키는 활동을 피한다.	.90
		36	두개 내압을 증가시키는 간호 행위는 간격을 두고 시행한다.	.87
		37	환자 상태 변화를 담당의에게 보고한다.	.84
		38	필요하다면 응급 프로토콜(Emergency Protocol)을 시행한다.	.85
	말초감각 이상관리	1	뾰족한 것 / 무딘 것, 차가운 것 / 뜨거운 것에 대한 감각을 구별할 수 있는지 모니터한다.	.88
		2	감각 이상을 모니터한다 : 무감각(numbness), 얼얼함(tingling), 지각과민(hypersthesia), 지각감퇴(hyposthesia).	.88
		3	환자로 하여금 음식, 음료수, 목욕물 등의 온도를 측정하기 위해서는 감각 이상이 없는 신체 부위를 사용하도록 격려한다.	.71
		4	환자로 하여금 물체의 위치와 촉감을 알아내기 위해 감각 이상이 없는 신체 부위를 사용하도록 격려한다.	.74
		5	목욕할 때, 앉을 때, 설 때, 체위를 바꿀 때 환자의 신체 부위가 적절히 위치하는지 관찰하도록 교육한다.	.76

진단	중재		간 호 활 동	타당도
조직 관류 변화	말초감각 이상관리	6	환자나 그의 가족은 피부 청결에 문제가 없는지 매일 피부를 관찰하도록 교육한다.	.80
		7	적절한 기구 및 장치를 착용하도록 한다(예, 교정기구, 신발, 옷).	.76
		8	환자나 가족은 물온도를 측정하기 위해 온도계를 사용하도록 교육한다.	.71
		9	요리 기구를 사용할 때는 온도를 차단하는 요리용 장갑을 사용하도록 한다.	.63
		10	감각 장애가 있는 신체 일부가 물체나 기구에 닿을 때는 보호용 장갑이나 옷을 입도록 한다. 그 이유는 물체의 온도, 질감 등 고유의 특성으로 인해 상해의 위험이 있기 때문이다.	.67
		11	Heating pads, ice packs, 뜨거운 물병 같은 냉, 온 기구를 피하고 사용 시 주의한다.	.78
		12	신발은 잘 맞고 낮은 굽의 부드러운 것으로 하도록 한다.	.66
		13	잠잘 때는 장애가 있는 신체 부위 위에 침구가 닿지 않게 크래들을 설치한다.	.65
		14	신발 또는 옷주머니 안에 이물질이 있는지, 또는 옷에 주름이 있는지 살펴본다.	.73
		15	환자가 체위를 바꾸어 달라는 표시를 하거나 불편감을 호소할 때까지 기다리기보다 적절한 시간 간격을 정해 체위를 변경한다.	.82
		16	압력을 완화시키는 침대(기구)를 사용한다.	.87
		17	심한(지나친) 온도 변화로부터 신체를 보호한다.	.87
		18	머리, 목, 등을 적절히 고정시킨다.	.85
		19	배뇨, 배변 능력을 모니터한다.	.85
		20	가능하다면 배뇨 방법을 확립한다.	.75
		21	가능하다면 배변 방법을 확립한다.	.76
		22	필요시 진통제를 투여한다.	.75
		23	혈전성 정맥염이나 심부정맥혈전이 있는지 모니터한다.	.86
		24	비정상적인 감각이나 감각 변화의 원인을 토론한다.	.71
		25	만약 신체의 고유 수용 기능에 장애가 있다면 환자가 자신의 신체의 위치를 시각적으로 모니터하도록 교육한다.	.70
	쇼크관리/심인성	1	악설음(crackle) 또는 우발음(adventitious sound)등의 폐음을 청진한다.	.82
		2	감소된 심박출량의 증상과 징후을 기록한다.	.89
		3	적절하다면 불충분한 관상 동맥 관류(예, 심전도상 ST변화, 협심증)의 증상을 모니터한다.	.88
		4	적절하다면 PT(prothrombin time), PTT(partial thromboplastin time), fibrinogen, fibrin 분해 생성물, 그리고 혈소판 수를 포함하는 혈액응고검사를 모니터한다.	.83
		5	적절하다면 정맥수액 또는 이뇨제를 주입하여 체액의 균형을 유지한다.	.86
		6	심근 수축력을 강화하는 약물을 투여한다.	.86
		7	심부전을 최소화하고 수축력을 향상시키기 위해 전부하(preload)를 적절하게 조절한다(예, nitroglycerin을 투여하고 처방된 범위내에서 폐모세혈관압, 폐동맥쐐기압을 유지하는 것).	.87
		8	적절하다면 후부하(afterload)를 감소시킨다(예, 혈관확장 또는 동맥내 풍선 확장).	.83
		9	적절하다면 관상 동맥 관류를 촉진한다(예, 평균 동맥압이 60mmHg보다 크도록 유지하고 빈맥을 조절함).	.85
		1	처치전에 채혈하여 혈액 화학 검사결과를 검토한다(예, BUN, 혈청 크레아틴, 혈청 나트륨, 칼륨, 칼슘, 인산수준).	.92

진단	중재		간 호 활 동	타당도
조직 관류 변화	혈액투석요법	2	기초 활력증후를 기록한다 : 체중, 체온, 맥박, 호흡, 혈압	.96
		3	혈액투석의 처치와 목적을 설명한다.	.93
		4	동정맥누공의 개통성을 수시로 모니터한다(예, 진동(thrill)을 촉진하거나, 잡음(bruit)을 청진한다).	.92
		5	장비와 용액을 프로토콜에 따라 확인한다.	.83
		6	혈액투석을 처음 시작할 때, 바늘 삽입시, 카테타 연결시 무균술을 사용한다.	.91
		7	혈액과 직접적인 접촉을 방지하기 위해 장갑, 안경, 옷을 사용한다.	.78
		8	프로토콜에 따라 혈액투석을 사용한다.	.84
		9	환자의 안전을 보장하기 위해 System Monitor들을 확인한다(예, 혈류의 속도, 압력, 체온, pH수준, 전도, 혈전, 공기 감지기, 음압, 혈액 감지기 등).	.84
		10	투석하는 동안 혈압, 맥박, 호흡, 체온, 환자의 반응 등을 모니터한다.	.98
		11	프로토콜에 따라 헤파린을 적용한다.	.82
		12	응고 시간를 모니터하고 필요시 헤파린을 더 투여한다.	.80
		13	적절한 양의 체액을 제거할 수 있도록 여과압을 조절한다.	.82
		14	만약에 환자의 혈압이 낮아지면 적절한 처치를 적용한다.	.90
		15	프로토콜에 맞게 혈액투석을 마친다.	.80
		16	투석전과 후의 활력증후와 화학 검사결과를 비교한다.	.91
		17	누공이 있는 쪽 팔로 혈압을 재거나 정맥천자를 하는 것을 금한다.	.97
		18	프로토콜에 따라 카테터나 누공 간호를 제공한다.	.89
		19	식이조절, 수분제한, 수분과 전해질 변동을 조정하는 약물의 적용에 대해 환자와 함께 협력적으로 조정한다.	.89
		20	의학적 처치가 필요함을 시사하는 증상과 증후를 자가감시할 수 있도록 환자를 교육한다(예, 발열, 출혈, 누공이 막힘, 혈전성 정맥염, 불규칙한 맥박).	.86
		21	질병의 부작용이나 치료의 부작용으로부터 불편감을 완화시킬 수 있도록 환자를 교육한다(예, 경련, 피로, 두통, 소양감, 빈혈, 신체상의 변화, 뼈의 무기질 소실(Bone Demineralization), 역할파괴(role disruption)).	.85
		22	투석의 기간, 식이조절, 치료의 긍정적인 효과를 달성하기 위해 요구되는 변화에 적응하도록 환자와 협력한다.	.84
	혈액여과요법	1	기본 활력증상과 체중을 확인한다.	.89
		2	처치전에 채혈하여 혈액 화학 검사결과를 검토한다(예, BUN, 혈청 크레아틴, 혈청 나트륨, 칼륨, 칼슘, 인산수준).	.91
		3	환자의 혈류역학적 기능을 확인하고 기록한다.	.88
		4	적절하게 환자와 보호자에게 절차를 설명한다.	.86
		5	서면으로 동의서를 받는다.	.87
		6	환자의 다양한 질병상태에 따라 적절한 기술(technology)을 제공한다(예, 회전 공기침대에 환자 눕히기).	.76
		7	동맥관, 정맥관, 혈액여과기에 헤파린 희석액을 통과시키고 연결할 때 무균술을 사용한다.	.89
		8	혈액여과 시스템의 공기를 모두 제거한다.	.89
		9	프로토콜이나 의사의 처방에 따라 헤파린 부하량(heparine loading dose)을 투여한다.	.84
		10	혈액과 접촉을 방지하기 위해 마스크, 장갑, 앞치마를 사용한다.	.78
		11	프로토콜에 따라 정맥과 동맥관(venous and arterial access)를 삽입할 때 무균술을 사용한다.	.88

진단	중재		간 호 활 동	타당도
조직 관류 변화	혈액여과요법	12	연결부위와 튜브를 안전하게 고정한다.	.88
		13	적절하다면 억제대를 사용한다.	.86
		14	프로토콜이나 의사의 처방에 따라 여과속도를 조정하고 모니터한다.	.88
		15	연결부위가 새지 않는지, 여과기나 튜브에 혈액덩어리가 있는지 혈액여과 시스템을 모니터한다.	.90
		16	프로토콜에 따라 환자의 multiple system parameter를 모니터한다.	.85
		17	프로토콜에 따라 삽입부위와 line을 모니터하고 소독한다.	.89
		18	감염의 증상 및 징후를 모니터한다.	.88
		19	환자와 가족에게 치료에 대한 주의점에 대해 교육한다.	.82
	복막투석요법	1	선택된 복막투석의 과정 및 목적을 설명한다.	.89
		2	주입전에 투석액을 따뜻하게 한다.	.93
		3	카테터의 개방성을 사정하고, 주입이나 배액이 잘 안되는지 주의한다.	.97
		4	주입량과 배액량, 각 회당 체액균형과 총체액균형(individual/ cumulative fluid balance)을 기록한다.	.96
		5	복막 카테터를 삽입하기 전에 방광을 비운다.	.87
		6	투석동안의 환자반응과 활력증상(혈압, 맥박, 호흡, 체온)을 모니터한다.	.95
		7	복막 카테터를 다룰 때나 연결시 무균적으로 다룬다.	.96
		8	혈액 화학검사를 위해 검체를 채혈한다(예, Blood Urea nitrogen, serum creatinine, eletrolyte, PO4).	.87
		9	지시된대로 복막액을 배양하여 세포수를 관찰한다.	.80
		10	체중, 온도, 맥박, 호흡, 혈압 등 기본 활력 증상을 기록한다.	.92
		11	복부 둘레를 측정, 기록한다.	.84
		12	체중을 매일 측정, 기록한다.	.87
		13	연결 부위와 튜브를 철저히 고정시킨다.	.90
		14	프로토콜에 따라 기구와 투석액을 확인한다.	.89
		15	프로토콜에 따라 투석액을 교환한다(주입, 정체, 배액).	.89
		16	감염 증상을 모니터한다(예, 복막염, 배출구 부위에 감염/배액).	.96
		17	호흡 곤란의 증상이 있는지 모니터한다.	.91
		18	장천공이나 누액이 있는지 모니터한다.	.89
		19	최적의 치료 효과를 위해 투석시간, 식사 조절, 통증 완화, 기분 전환 요법 등을 환자와 함께 조정하고 시행한다.	.80
		20	환자 스스로 자각할 수 있는 의학적 치료가 필요한 증상을 알려준다(예, 발열, 출혈, 호흡 곤란, 불규칙한 맥박, 뿌연 배출액, 복부 통증).	.86
		21	집에서 투석해야 할 환자의 경우 투석과정을 교육한다.	.80
	뇌관류 증진	1	혈류역학적 지표들을 평가하고 정상범위를 유지시키기 위해 의사에게 의뢰한다.	.80
		2	지시에 따라 혈액역동학적 지표들을 유지시키고 뇌관류압(cerebral perfusion pressure)을 적정화시키기 위해 혈장확장제(volume expander)나 심근수축제나 혈관수축제를 사용하여 고혈압을 유도한다.	.76
		3	지시에 따라 혈액역동학적 지표들을 유지시키기 위해 혈관에 작용하는 약물을 투여하고 조절한다.	.82
		4	혈관내 순환량을 증가시키기 위한 약물을 투여한다(예, colloid, 혈액제제, crystalloid 등).	.79
		5	지시에 따라 혈액역동학적 지표들을 유지시키기 위해 혈장확장제를 투여한다.	.80
		6	만약 혈장확장제로 hetastarch를 사용할 경우 PT와 PTT를 모니터한다.	.82

진단	중재		간 호 활 동	타당도
조직 관류 변화	뇌관류 증진	7	처방대로 적은 용량의 Mannitol이나 Low Molecular Weight Dextrans와 같은 혈류개선제를 투여한다.	.82
		8	Hypervolemic hemodilution therapy를 위해 hematocrit 수준을 33%정도로 유지시킨다.	.79
		9	필요시 hematocrit 수준을 유지시키기 위해 사혈(phlebotomy)을 시행한다.	.68
		10	혈당을 정상수준으로 유지시킨다.	.83
		11	환자의 침상머리 높이(0,15,30도 등)를 결정하기 위하여 의사와 의논하며 머리의 위치에 따른 환자의 반응을 모니터한다.	.87
		12	목굴곡이나 고관절/슬관절 굴곡을 피한다.	.83
		13	PCO2농도를 25mmHg이상으로 유지시킨다.	.75
		14	지시에 따라 칼슘이온 차단제(calcium channel blocker)를 투여한다.	.77
		15	지시에 따라 vasopressin을 투여한다.	.78
		16	삼투성이뇨제나 loop-active diuretics 와 corticosteroid을 투여하고 효과를 모니터한다.	.82
		17	필요시 진통제를 사용한다.	.78
		18	지시에 따라 항응고제를 투여한다.	.79
		19	지시에 따라 항혈소판제제(Antiplatelet medication) 를 투여한다.	.79
		20	지시에 따라 혈전용해제를 투여한다.	.79
		21	필요시 PT와 PTT를 모니터하고 정상범위의 1 에서 2배로 유지시킨다.	.77
		22	항응고제 치료의 부작용을 모니터한다.	.85
		23	출혈의 증상을 모니터한다(대변과 비위관배액을 검사한다).	.84
		24	신경학적 상태를 모니터한다.	.85
		25	뇌관류압을 모니터한다.	.84
		26	두개강 내압과 간호행위에 대한 신경학적 반응을 모니터한다.	.86
		27	평균동맥압(MAP)을 모니터한다.	.82
		28	중심정맥압(CVP)을 모니터한다.	.85
		29	폐모세혈관분압과 폐동맥압(PCWP,PAP)을 모니터한다.	.75
		30	호흡상태를 모니터한다(횟수, 리듬, 깊이, PO2,PCO2, PH, HCO3 level).	.87
		31	악설음과 우발음 등이 있는지 폐음을 청진한다.	.77
		32	체액과다의 증상을 모니터한다(수포음(rhonchi), 경정맥확장, 부종, 객담의 증가).	.85
		33	가능하다면 조직산소운반의 결정인자를 모니터한다(PaCO2, SaO2, 헤모글로빈수준, 심박출량).	.84
		34	적절하다면 산소화나 산염기 불균형의 변화가 있는지 검사결과를 모니터한다.	.85
		35	섭취량과 배설량을 모니터한다.	.87
	두개강 내압 감시	1	두개강 내압 측정 도구의 삽입을 돕는다.	.84
		2	가족과 보호자에게 이에 대한 정보를 제공한다.	.80
		3	변환기(transducer)의 영점 수준을 맞춘다.	.87
		4	두개강 내압 측정도구에 물을 통과시킨다.	.80
		5	알람 장치를 맞춘다.	.83
		6	가능하다면 뇌척수액 검체물(CSF Sample)을 얻는다.	.78
		7	두개강 내압을 기록하고 그 파형을 분석한다.	.80
		8	뇌 관류압을 모니터한다(cerebral perfusion pressure).	.83
		9	자극에 대한 반응 변화에 주목한다.	.87

진단	중재		간 호 활 동	타당도
조직 관류 변화	두개강 내압 감시	10	간호 행위에 대한 환자의 두개강 내압 변화와 신경학적인 반응을 모니터한다.	.86
		11	뇌척수액의 배액양, 배액속도를 모니터한다.	.89
		12	섭취량, 배설량을 모니터한다.	.88
		13	필요하다면 환자를 억제시킨다.	.83
		14	기포가 있는지를 모니터한다.	.84
		15	변환기(transducer)와 flush system을 교환해 준다.	.78
		16	필요시 삽입 부위 드레싱을 다시 하거나, 또는 강화한다.	.83
		17	감염 여부를 살피기 위해 삽입 부위를 모니터한다.	.87
		18	체온과 백혈구 수치를 모니터한다.	.83
		19	환자에게 경부 강직이 나타나는지 살핀다(nuchal rigidity).	.84
		20	항생제를 투여한다.	.76
		21	환자의 목이 가운데 위치하게 하여 환자의 머리 부위를 30도에서 45도 정도로 상승시킨 체위를 유지한다.	.78
		22	환경 자극을 최소화한다.	.79
		23	ICP 상승을 최소화하도록 간호 활동을 한다.	.82
		24	흡인시 카테터 주입 방법을 ICP 상승이 최소화되도록 한다(예 : 리도케인을 투여하고 흡인 튜브의 통과 횟수를 제한한다).	.75
		25	의사의 지시대로 조절된 과환기 상태(Controlled hyperventilation)를 유지한다.	.79
		26	일정 범위 내의 동맥압을 유지한다.	.80
		27	일정 범위 내의 ICP를 유지하도록 약물을 투여한다.	.82
		28	정해진 지침대로 치료한 후에도 계속 ICP가 상승된다면 의사에게 알린다.	.83
	심장간호/급성	1	흉통을 평가한다(예, 강도, 위치, 방사통, 지속시간, 통증을 촉진시키거나 완화시키는 요소).	.90
		2	즉각적이고 계속적으로 간호사를 호출할 수단을 제공하고, 환자와 가족에게 즉시 도움을 받을 수 있음을 알려준다.	.89
		3	심장리듬과 횟수를 모니터한다.	.91
		4	심음을 청진한다.	.80
		5	의사소통이 어렵고 낯선 기계와 환경에 노출됨으로써 오는 공포감과 좌절감을 인식한다.	.79
		6	악설음(crackle) 또는 우발음(adventitious sound) 등 폐음을 청진한다.	.82
		7	신경학적 상태를 모니터한다.	.80
		8	적절하게 섭취량/배설량, 소변량, 매일의 체중을 모니터한다.	.88
		9	적절하게 지속적으로 모니터하기 위해 최적의 EKG lead를 선택한다.	.88
		10	12-lead 심전도를 찍는다.	.83
		11	적절하게 CK, LDH, AST 농도를 위해 채혈한다.	.84
		12	적절하게 신기능(예, BUN, Cr)을 모니터한다.	.83
		13	적절하게 간기능 검사를 모니터한다.	.84
		14	적절하게 부정맥을 증가시킬 수 있는 전해질의 검사결과를 모니터한다(예, 혈청 포타슘, 마그네슘).	.89
		15	적절하게 흉부 x-ray를 찍는다.	.83
		16	가능하면 혈압과 혈류역학적 지표들의 변화를 모니터한다(예, 중심정맥압(CVP), 폐모세혈관분압(PCWP)).	.87
		17	소량씩 자주 음식을 제공한다.	.68
		18	카페인, 염분, 콜레스테롤, 지방이 많은 음식은 제한한다.	.70

진단	중재		간 호 활 동	타당도
조직 관류 변화	심장간호/급성	19	산소요법의 효과를 모니터한다.	.85
		20	산소 운반량의 결정인자를 적절하게 모니터한다(예, 동맥혈 산소분압(PaO2), 헤모글로빈 수준, 심박출량).	.85
		21	휴식과 치유를 돕는 환경을 유지한다.	.79
		22	Valsalva maneuver를 초래하는 활동(배변시 힘을 주는 것)은 피하도록 환자에게 교육한다.	.79
		23	Valsalva maneuver를 피하기 위한 약물을 적절하게 투약한다(예, 변완화제, 항구토제 등).	.78
		24	직장체온 측정은 피한다.	.73
		25	말초부위 혈전 생성을 예방한다(예, 2시간 마다 체위변경, 적은 양의 항응고제 사용).	.84
		26	필요하다면 통증과 허혈을 완화시키거나 예방하는 약물을 투약한다.	.82
	호흡기감시	1	호흡수, 리듬, 깊이 그리고 호흡 노력을 모니터한다.	.91
		2	흉곽의 움직임, 대칭성, 부속근 사용, 쇄골근과 늑간근의 퇴축을 기록한다.	.88
		3	거친 숨소리나 코고는 소리와 같은 호흡 잡음을 모니터한다.	.89
		4	호흡 양상을 모니터한다 : 호흡 완서(bradypnea), 빈호흡, 과호흡, 쿠스말(Kussmaul) 호흡, 체인-스톡스(Cheyne-Stokes) 호흡, 무호흡, 비오(Biot), 불규칙한 양상.	.90
		5	양쪽 폐확장이 동일한지 촉진한다.	.85
		6	전후 좌우 흉곽의 첨부에서 기저부까지 타진한다.	.78
		7	기관의 위치를 기록한다.	.79
		8	횡경막근의 피로 정도를 모니터한다(역행성 움직임(paradoxical motion)).	.78
		9	호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.	.86
		10	주요 기도의 Crackles이나 Rhonchi 청진여부에 따라 흡입여부를 결정한다.	.82
		11	처치후 폐음을 청진하고 결과를 기록한다.	.85
		12	가능하면 폐기능 검사치(특히 폐활량, 최대 흡기력, VEV1, FEV1 / FVC)를 모니터한다.	.77
		13	적절하면 기계환기기를 모니터하되, 흡기압(inspiratory pressure)이 증가하거나 1회 환기량(tidal volume)이 감소하는지 주의한다.	.85
		14	안절부절, 불안, 공기가 부족하다고 느끼는 것(air hunger)이 증가하는지 모니터한다.	.86
		15	동맥혈 산소포화도(SaO2), 정맥혈 산소포화도(SvO2), end tidal CO2, 그리고 동맥혈 가스분석(ABG)의 변화를 적절하게 기록한다.	.87
		16	환자가 효과적으로 기침을 할 수 있는 능력에 대해 모니터한다.	.87
		17	기침의 시작, 특성, 지속 시간을 기록한다.	.82
		18	객담을 모니터한다.	.91
		19	호흡 곤란과 호흡곤란을 증진 및 악화시키는 원인을 모니터한다.	.85
		20	얼굴에 화상을 입은 환자는 쉰목소리나 목소리의 변화를 매 시간마다 모니터한다.	.73
		21	적절하게 염발음(Crepitus)을 모니터한다.	.76
		22	흉부 방사선 결과(chest X-ray)를 모니터한다.	.78
		23	적절하다면 턱을 밀어 올리는 방법(chin lift or jaw thrust technique)을 이용하여 기도를 개방한다.	.78

진단	중재		간 호 활 동	타당도
조직 관류 변화	호흡기 감시	24	흡인을 예방하기 위해 환자를 측위를 취한다: 경추 손상 의심시 통나무 굴리는 방법사용(Log roll)	.82
		25	필요시 소생술을 실시한다.	.82
		26	필요시 호흡 치료 요법(예, 분무기)을 실시한다.	.84
	위장관 삽입	1	삽입 목적을 고려해 삽입할 비위관의 종류 및 크기를 선택한다.	.86
		2	위장관 튜브를 삽입하는 목적을 환자와 가족에게 설명한다.	.86
		3	튜브를 기관의 지침에 따라 삽입한다.	.85
		4	적절하다면 튜브 삽입시 환자가 삼킬 수 있는 물이나 얼음 조각을 제공한다.	.67
		5	적절하다면 튜브가 십이지장으로 이동하기 쉽게 환자를 우측으로 눕힌다.	.76
		6	적절하다면 장운동을 증가시키는 약물을 제공한다.	.67
		7	적절하다면 기관에 삽입되었을때의 증상 및 증후, 흡인된 물질의 색과 pH 정도, 구강내 시진, 또는 X-Ray를 촬영하여 튜브가 적절한 위치에 삽입되었는지를 확인한다.	.85
	체위	1	적절한 치료적인 매트리스 / 침대를 사용한다.	.88
		2	단단한 매트리스를 제공한다.	.67
		3	적절하게 환자에게 체위변경에 대해 설명한다.	.87
		4	적절하다면 환자가 체위변경에 참여하도록 격려한다.	.87
		5	체위변경 전, 후의 산소화 상태를 모니터한다.	.83
		6	적절하게 체위변경전에 약을 투여한다.	.72
		7	지시된 치료적인 체위로 바꾼다.	.86
		8	금기사항이 아니라면 선호하는 자세를 간호계획에 포함시킨다.	.79
		9	신체 선열에 맞게 체위를 취한다.	.89
		10	병변이 있는 신체부위를 적절하게 고정시키거나 지지한다.	.84
		11	병변이 있는 신체부위를 적절하게 올려준다.	.87
		12	호흡 곤란을 완화시키기 위한 체위(예, semi-Fowler position)를 적절하게 취해 준다.	.88
		13	부종이 있는 부위를 적절하게 지지한다.(예, 팔 밑에 베개를 놓거나 음낭을 지지하기).	.88
		14	환기/관류 조화를 촉진시키는 체위(건폐하위)를 적절하게 취해 준다.	.85
		15	능동 또는 수동 ROM 운동을 격려한다.	.88
		16	적절하게 목을 지지한다.	.87
		17	통증을 증가시키는 체위는 피한다.	.85
		18	절단 수술을 받은 부위가 굴곡되는 것을 피한다.	.84
		19	체위변경시에 마찰을 최소화한다.	.86
		20	침대에 발판(footboard)을 놓는다.	.85
		21	통나무 굴리는 방법(Log roll technique)을 이용하여 환자를 돌린다.	.85
		22	배뇨가 잘 되도록 적절하게 체위를 취해 준다.	.80
		23	상처에 긴장이 되지 않도록 적절하게 체위를 취해 준다.	.84
		24	등받침으로 적절하게 지지한다.	.80
		25	적절하다면 정맥 환류를 증진시키기 위해 사지를 심장위로 20도 혹은 그 이상으로 올려준다.	.80
		26	활동을 하는 동안 올바른 체위나 신체 역학에 대해 환자에게 설명한다.	.83
		27	견인 장치가 적당하게 설정되었는지 모니터한다.	.84
		28	견인 장치의 위치나 상태를 유지한다.	.84
		29	침대 머리맡을 적절하게 올린다.	.84

진단	중재		간 호 활 동	타당도
조직 관류 변화	체위	30	피부의 상태에 따라 체위를 바꾼다.	.87
		31	체위변경에 대한 계획을 적절하게 세운다	.86
		32	계획에 따라 적어도 2시간마다 부동환자를 체위변경한다.	.88
		33	사지를 지지할 수 있는 적절한 기구(예, hand roll, trochanter roll)를 사용한다.	.86
		34	손이 닿을 수 있는 곳에 자주 사용하는 물건을 둔다.	.80
		35	쉽게 닿을 수 있는 곳에 침대의 높이를 조절하는 스위치를 둔다.	.75
		36	손이 닿을 수 있는 곳에 call light를 둔다.	.80
	욕창 예방	1	환자의 위험 요인을 모니터하기 위해 위험요인 사정도구를 사용한다(예, Braden scale).	.79
		2	입원시와 매일의 피부 상태를 기록한다.	.86
		3	모든 발적 부위는 집중관찰한다.	.89
		4	발한, 상처 배액, 대·소변 실금 등으로 인해 피부에 생기는 과도한 수분은 제거한다.	.90
		5	적절하다면 과도한 수분을 제거하기 위해서 크림이나 수분 흡수 패드와 같은 보호 장비를 적용한다.	.84
		6	적절하다면 매 1~2시간마다 체위변경을 실시한다.	.88
		7	약한 피부의 손상을 방지하기 위한 간호와 함께 체위변경을 한다.	.88
		8	적절하다면 침대 옆에 체위변경 계획을 붙여놓는다.	.78
		9	적어도 하루 한번 체위를 바꿀때 뼈 돌출 부위와 다른 압력을 받는 부위의 피부를 검사한다.	.86
		10	뼈 돌출 부위를 마사지하는 것은 피한다.	.74
		11	압력을 받는 부위는 베개를 사용하여 침대에서 올려준다.	.85
		12	침대보를 깨끗하고 건조하고 주름이 없게 유지한다.	.88
		13	발가락 주름(toe pleat)이 있는 침상을 만든다.	.68
		14	적절하다면 특별한 침대와 매트리스를 사용한다.	.82
		15	적절하다면 환자를 보호할 장치를 침대위에 사용한다(예, 양모).	.78
		16	도우넛 모양의 장치를 천골부위에 사용하지 않도록 한다.	.70
		17	건조하고 손상되지 않은 피부를 촉촉하게 한다.	.77
		18	목욕시 자극없는 비누를 사용하고 뜨거운 물은 피한다.	.78
		19	압력과 마찰의 원인을 모니터한다.	.85
		20	적절하다면 팔꿈치와 발꿈치 보호대를 적용한다.	.83
		21	압력을 받는 신체의 부위를 조금씩 자주 움직인다(Small shifts of body weight frequently).	.83
		22	환자가 자주 움직이는 것을 돕기 위해 줄(trapeze)을 제공한다.	.80
		23	환자의 이동과 활동을 모니터한다.	.82
		24	적절하다면 보충제를 사용하여 적당한 영양, 특히 단백질, 비타민 A, B, C, 철분, 열량을 섭취하게 한다.	.79
		25	적절하다면 가족과 보호자에게 피부손상의 증상에 대해 교육한다.	.78
가스 교환 장애	기도 관리	1	적절하다면 턱을 밀어 올리는 방법(chin lift or jaw thrust technique)을 이용하여 기도를 개방한다.	.83
		2	최대의 환기가 가능한 상태로 체위를 취한다.	.90
		3	실재적/잠재적으로 기도삽관이 필요한지를 확인한다.	.89
		4	적절하다면 구인두 또는 비인두 인공기도관(airway)을 삽입한다.	.89
		5	적절하다면 흉부 물리요법을 수행한다.	.87
		6	기침을 시키거나 흡입법으로 분비물을 제거한다.	.92
		7	천천히 심호흡과 체위변경, 기침을 권장한다.	.92

진단	중재		간 호 활 동	타당도
가스 교환 장애	기도 관리	8	효과적으로 기침하는 방법을 교육한다.	.90
		9	적절하다면 폐활량계(incentive spirometer)를 사용하도록 돕는다.	.88
		10	호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.	.85
		11	적절하다면 기관내, 비기관(nasotracheal) 흡입을 시행한다.	.89
		12	적절하다면 기관지 확장제를 투여한다.	.84
		13	적절하다면 처방된 흡입제를 사용하는 방법을 교육한다.	.87
		14	적절하다면 분무제를 투여한다.	.84
		15	적절하다면 초음파 분무요법을 사용한다.	.73
		16	필요시 가습된 산소 또는 공기를 투여한다.	.87
		17	체액균형을 적절하게 유지하기 위해 수액투여를 조절한다.	.83
		18	호흡곤란을 완화시키는 자세를 취한다.	.89
		19	적절하다면 호흡과 산소화 상태를 모니터한다.	.91
	산소 요법	1	적절하다면 구강, 비강 및 기관의 분비물을 제거한다.	.90
		2	흡연을 금지한다.	.88
		3	기도 개방성을 유지한다.	.91
		4	산소 주입 장비를 설치하고 가온 가습 장치를 통하여 주입한다.	.89
		5	처방된 산소를 주입한다.	.90
		6	산소 유량을 모니터한다.	.88
		7	산소 주입 장치의 위치를 모니터한다.	.88
		8	산소 주입 장치가 가동되고 있어야 하는 중요성에 대해 환자에게 교육한다.	.84
		9	처방된 산소농도가 주입되고 있는지 확인하기 위해 주기적으로 산소 주입 장치를 체크한다.	.87
		10	적절하다면 산소요법의 효과를 모니터한다(예, Pulse oxymetry, ABG).	.90
		11	산소 주입이 끝나면 산소 마스크 또는 캐뉼라를 제자리에 둔다.	.73
		12	식사 시간 동안 환자가 산소 없이 견딜 수 있는지를 모니터한다.	.78
		13	견딜 수 있다면 식사 시간 동안 마스크에서 비관으로 산소주입장치를 교체한다.	.84
		14	산소 유발성 과소환기 증상에 대하여 관찰한다.	.86
		15	산소독성 및 흡수성 무기폐의 증상을 모니터한다.	.87
		16	환자의 자가 호흡 노력을 산소 주입기가 방해하고 있지 않은지 모니터한다.	.85
		17	산소 요법과 관련된 환자의 불안에 대해 모니터한다.	.85
		18	산소 주입 장치의 마찰로 인한 피부손상을 모니터한다.	.83
		19	환자가 이송될 때 산소를 제공한다.	.86
		20	필요하다면 비행기로 여행하거나 고지대를 여행할 때 산소를 준비할 수 있도록 환자를 교육시킨다.	.68
		21	활동 또는 수면시 산소의 사용에 대하여 다른 의료 요원들에게 자문을 구한다.	.71
		22	산소를 집에서 사용할 수 있도록 환자 및 가족을 교육한다.	.72
		23	이동 가능한 산소 주입 장치의 사용을 고려하고 환자를 교육시킨다.	.73
		24	적절하다면 환자의 편안함을 위하여 산소 주입 장치의 종류를 바꿔준다.	.79
	호흡기 감시	1	호흡수, 리듬, 깊이 그리고 호흡 노력을 모니터한다.	.92
		2	흉곽의 움직임, 대칭성, 부속근 사용, 쇄골근과 늑간근의 퇴축을 기록한다.	.88
		3	거친 숨소리나 코고는 소리와 같은 호흡 잡음을 모니터한다.	.88

진단	중재		간 호 활 동	타당도
가스 교환 장애	호흡기 감시	4	호흡 양상을 모니터한다 : 호흡 완서(bradypnea), 빈호흡, 과호흡, 쿠스말(Kussmaul) 호흡, 체인-스톡스(Cheyne-Stokes) 호흡, 무호흡, 비오(Biot), 불규칙한 양상.	.92
		5	양쪽 폐확장이 동일한지 촉진한다.	.88
		6	전후 좌우 흉곽의 첨부에서 기저부까지 타진한다.	.84
		7	기관의 위치를 기록한다.	.80
		8	횡경막근의 피로 정도를 모니터한다(역행성 움직임(paradoxical motion)).	.80
		9	호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.	.86
		10	주요 기도의 악설음(Crackles)이나 수포음(Rhonchi) 청진여부에 따라 흡입여부를 결정한다.	.85
		11	처치후 폐음을 청진하고 결과를 기록한다.	.91
		12	가능하면 폐기능 검사치(특히 폐활량, 최대 흡기력, VEV1, FEV1 / FVC)를 모니터한다.	.82
		13	적절하면 기계환기기를 모니터하되, 흡기압(inspiratory pressure)이 증가하거나 1회 환기량(tidal volume)이 감소하는지 주의한다.	.87
		14	안절부절, 불안, 공기가 부족하다고 느끼는 것(air hunger)이 증가하는지 모니터한다.	.88
		15	동맥혈 산소포화도(SaO2), 정맥혈 산소포화도(SvO2), end tidal CO2, 그리고 동맥혈 가스분석(ABG)의 변화를 적절하게 기록한다.	.90
		16	환자가 효과적으로 기침을 할 수 있는 능력에 대해 모니터한다.	.88
		17	기침의 시작, 특성, 지속 시간을 기록한다.	.80
		18	객담을 모니터한다.	.89
		19	호흡 곤란과 호흡곤란을 증진 및 악화시키는 원인을 모니터한다.	.85
		20	얼굴에 화상을 입은 환자는 쉰목소리나 목소리의 변화를 매 시간마다 모니터한다.	.74
		21	적절하게 염발음(Crepitus)을 모니터한다.	.76
		22	흉부 방사선 결과(chest X-ray)를 모니터한다.	.79
		23	적절하다면 턱을 밀어 올리는 방법(chin lift or jaw thrust technique)을 이용하여 기도를 개방한다.	.80
		24	흡인을 예방하기 위해 환자를 측위를 취한다 : 경추 손상 의심시 통나무 굴리는 방법사용(Log roll)	.80
		25	필요시 소생술을 실시한다.	.83
		26	필요시 호흡 치료 요법(예, 분무기)을 실시한다.	.85
체액 부족	전해질 관리	1	가능한 비정상적인 혈청 전해질을 모니터한다.	.88
		2	전해질 불균형의 증상을 모니터한다.	.87
		3	정맥주사 경로를 확보, 유지한다.	.91
		4	적절하다면 수액을 투여한다.	.90
		5	섭취량과 배설량을 정확히 기록한다.	.95
		6	적절하다면 전해질을 포함한 정맥수액을 지속적인 주입속도로 유지시킨다.	.87
		7	적절하다면 처방된 전해질 보충제를 투여한다.	.85
		8	적절하게 전해질 보유하는 약제(예, spironolactone)의 투여는 의사와 상담한다.	.83
		9	적절하게 처방된 전해질 결합 또는 배설 수지(예, kayexalate)를 투여한다.	.77

진단	중재		간 호 활 동	타당도
체액 부족	전해질 관리	10	전해질 수준을 검사하기 위해 처방된 검체물을 얻는다(예, 동맥혈 가스 분석, 소변과 혈청 수준).	.85
		11	전해질이 농축된 수액의 손실등을 모니터한다(예. 위장관 흡입, 회장루 배액, 설사, 상처배액, 땀).	.88
		12	적절하다면 과도한 전해질 손실을 조절하기 위한 방법을 시행한다(장쉬게하기, 이뇨제 바꾸기, 해열제 투여).	.82
		13	비위관은 생리식염수로 세척한다.	.72
		14	흡인기를 연결시킨 위관을 갖고 있는 환자는 얼음조각이나 구강섭취의 양을 최소로 한다.	.73
		15	환자의 전해질 불균형에 적당한 식사를 제공한다(칼륨, 저염, 저탄수화물 식이).	.80
		16	적절하다면 환자와 가족에게 특정 식사에 대한 교육을 한다.	.75
		17	전해질 불균형으로 인한 신경학적 그리고 신경근육의 증상을 나타내는 환자에게 안전한 환경을 제공한다.	.84
		18	지남력을 증진시킨다.	.80
		19	적절하다면 환자와 가족에게 전해질 불균형의 유형, 원인, 치료에 대해 교육한다.	.77
		20	체액 및 전해질 불균형의 증상과 징후가 지속되거나 악화되면 의사와 상의한다.	.85
		21	처방된 전해질 치료에 대한 환자의 반응을 모니터한다.	.85
		22	처방된 전해질 보충제의 부작용을 모니터한다(예, 위장관 자극).	.86
		23	강심제나 이뇨제를 투약받고 있는 환자의 혈청 포타슘수치를 주의깊게 모니터한다.	.86
		24	적절하다면 심장모니터를 배치한다.	.87
		25	정책에 따라 심부정맥을 치료한다.	.80
		26	적절하다면 투석을 위해 환자를 준비시킨다(투석을 위한 카테터 삽입 돕기).	.84
	체액 관리	1	몸무게를 매일 측정하고 경향을 모니터한다.	.87
		2	가능하면 기저귀를 세거나 무게를 측정한다.	.87
		3	정확히 섭취-배설량을 기록한다.	.95
		4	적절하다면 유치도뇨관을 삽입한다.	.90
		5	가능하면 수화 상태를 모니터한다(예, 촉촉한 점막, 맥박, 기립성 혈압).	.84
		6	수분정체와 관련된 검사결과를 모니터한다(예, 비중의 증가, BUN 증가, Hct 감소, Uosm 증가).	.89
		7	가능하면 중심정맥압(CVP), 평균 동맥압(MAP), 폐동맥압(PAP), 폐모세혈관분압(PCWP)를 포함한 혈류역학적인 상태를 모니터한다.	.87
		8	가능하면 활력증상을 모니터한다.	.89
		9	체액과다와 정체의 징후를 적절하게 모니터한다(예, 악설음, 중심정맥압 혹은 폐모세혈관분압 상승, 부종, 경정맥 확장, 복수).	.86
		10	가능하면 투석 전후의 환자의 무게 변화를 모니터한다.	.83
		11	부종의 부위와 범위를 모니터한다.	.87
		12	섭취된 음식/수분을 모니터하고 매일의 칼로리 섭취를 계산한다 .	.80
		13	처방대로 정맥요법을 시행한다.	.86
		14	영양상태를 모니터한다.	.82
		15	적절하다면 수액을 공급한다.	.85
		16	적절하다면 처방된 이뇨제를 투여한다.	.86

진단	중재		간 호 활 동	타당도
체액 부족		17	실온에서 정맥요법을 제공한다.	.79
		18	구강 섭취를 증진시킨다(예, 빨대를 제공, 식사 사이에 음료를 제공, 규칙적으로 얼음물을 교환).	.75
		19	적합한 경우 금식하도록 한다.	.83
		20	적절하다면 배설량에 따라 처방대로 비위관을 통해 보충한다.	.83
		21	적절하다면 수액공급을 24시간으로 나누어 공급한다.	.84
		22	환자식사를 돕는 보호자를 격려한다.	.77
		23	적절하다면 간식을 제공한다(예, 음료, 신선한 과일과 과일 주스를 자주 제공).	.77
		24	130mEq 이하의 저나트륨증의 경우 물의 섭취를 제한한다.	.73
		25	처방된 전해질 치료에 대한 환자의 반응을 모니터한다.	.84
		26	체액량 과다나 부족의 증상 징후가 있으면 의사에게 의뢰한다.	.88
		27	수혈을 위한 혈액 제재의 이용 가능성을 고려한다.	.79
		28	처방된 혈액 제재를 적절하게 준비한다(투여 세팅을 준비하고 혈액과 환자를 확인하는 등).	.82
		29	혈액 제재를 투여한다(혈소판과 신선동결혈장).	.79
	체액 감시	1	수분섭취와 배설의 양상 및 양을 확인한다.	.92
		2	체액 불균형의 잠재적 위험요소를 확인한다(예, 고체온증, 이뇨요법, 신장질환, 심부전, 발한, 간 기능 부전, 격렬한 운동, 열에 대한 노출, 감염, 수술후 다뇨, 구토, 설사).	.86
		3	체중을 모니터한다.	.88
		4	섭취량과 배설량을 모니터한다.	.93
		5	적절하다면 혈청 전해질과 뇨중 전해질 수치를 모니터한다.	.90
		6	혈청 알부민과 총단백질 수치를 모니터한다.	.88
		7	혈청 삼투압과 뇨 삼투압 수치를 모니터한다.	.89
		8	혈압, 맥박, 호흡 상태를 모니터한다.	.91
		9	적절하다면 직립시 혈압과 심장 리듬의 변화를 모니터한다.	.78
		10	적절하다면 침습적 혈류역학적요소를 모니터한다.	.83
		11	섭취량과 배설량의 정확한 기록을 유지한다.	.93
		12	점막, 피부의 긴장도, 갈증을 모니터한다.	.87
		13	소변의 색, 양, 비중을 모니터한다.	.90
		14	경정맥 확장, 폐잡음, 말초 부종, 체중 증가를 모니터한다.	.85
		15	적절하다면 정맥 도관(Venous Access Device)을 모니터한다.	.80
		16	복수의 증상과 증후를 모니터한다.	.87
		17	직립시 현훈의 유무를 기록한다.	.75
		18	적절하다면 수액을 투여한다.	.84
		19	적절하다면 수분섭취를 제한하거나 배분한다.	.84
		20	처방된 정맥주입속도를 유지한다.	.84
		21	적절하다면 소변량을 증가시키기 위해 약물을 투약한다.	.83
		22	적절하다면 투석을 시행하고 환자의 반응을 기록한다.	.83
	저혈량관리	1	섭취량과 배설량을 포함한 체액 상태를 적절하게 모니터한다.	.91
		2	정맥 수액경로를 유지시킨다.	.89
		3	적절하게 헤모글로빈과 헤마토크릿 수준을 모니터한다.	.87
		4	수분손실이 있는지 모니터한다(예, 출혈, 구토, 설사, 빈호흡, 발한 등).	.89
		5	적절하게 활력증상을 모니터한다.	.88
		6	체표면과 화상범위에 따라 필요한 수분량을 적절하게 계산한다.	.78

진단	중재		간 호 활 동	타당도
체액 부족	저혈량 관리	7	수액 주입에 따른 환자 반응을 모니터한다.	.87
		8	적절하다면 세포내 재수화(Intracellular rehydration)를 위해 저장액 용액(예, D5W, D5, one half NS)을 주입한다.	.77
		9	세포외 재수화(extracellular rehydration)를 위해 등장액 용액(예, N/S, ringer's sol)을 주입한다.	.77
		10	혈류량의 회복을 위해 처방대로 Crystalloid(예, N/S, ringer's sol)와 colloid(Hespan, Plasmanate)를 같이 주입한다.	.81
		11	적절하다면 처방된 수액의 주입을 시작한다.	.86
		12	정맥 주사 부위에 감염이나 침윤의 증상이 있는지 모니터한다.	.88
		13	적절하다면 insensible fluid loss(예, 발한, 호흡기 감염)를 모니터한다.	.83
		14	피부통합성을 증진한다(예, 손상 위험이 있는 부위의 모니터, 자주 체중부하부위를 바꾸어줌, 베이는 것을 예방, 적절한 영양의 제공).	.88
		15	체위성 저혈압의 경우 침상이상(Ambulation)을 지지한다.	.75
		16	앙와위에서 좌위나 직립 자세로 바꾸는 것 같은 급격한 체위변경을 피하도록 교육한다.	.82
		17	자주 구강위생을 실시한다.	.76
		18	체중을 모니터한다.	.85
		19	탈수의 증상을 모니터한다(예, 피부의 긴장도 저하, 모세혈관 충만 지연, 약맥박, 심한 갈증, 건조한 점막, 소변량 감소, 저혈압).	.87
		20	적절하다면 구강으로 수분섭취를 격려한다(예, 수분을 24시간으로 배분하여 섭취하도록 하고(distribute fluids over 24hrs), 식사와 함께 수분섭취).	.84
		21	가능하면 중심정맥압(CVP), 평균 동맥압(MAP), 폐동맥압(PAP), 폐모세혈관분압(PCWP)를 포함한 혈류역학적인 상태를 모니터한다.	.85
		22	상온의 정맥 주입 용액을 주입한다.	.80
		23	점적 속도를 유지한다.	.84
		24	말초 순환을 돕는 체위를 취한다.	.82
		25	필요시 수혈을 위한 혈액을 준비해 둔다.	.84
		26	적절하다면 자가수혈을 시행한다.	.73
		27	적절하다면 혈액제제를 준비한다(예, 혈소판, 신선동결혈장).	.83
		28	수혈반응을 모니터한다.	.85
		29	저혈압시 가능하면 Trendelenburg 체위를 취하게 한다.	.82
		30	수술후 환자에게 처방된 혈관확장제를 주의하여 투여한다(예, nitroglycerine, nipride, calcium channel blocker).	.83
		31	저혈량증 치료방법에 대해 환자와 가족들을 교육한다.	.75
		32	수분과잉공급 및 체액과다시 나타나는 임상적 증상을 모니터한다.	.86
		33	신부전의 증상(예, BUN, Creatinine 증가, myoglobinemia, 소변량 감소 등)을 적절하게 모니터한다.	.87
	정맥주사요법	1	정맥 주사요법를 위한 처방을 확인한다.	.88
		2	환자에게 절차에 대해 설명한다.	.86
		3	철저한 무균술을 유지한다.	.89
		4	수액의 손상 여부, 종류, 양, 유효기간 등을 확인한다.	.91
		5	적당하다면 정맥 주입을 위한 주입기계(Infusion pump)를 준비한다.	.88
		6	용기를 적절한 튜브와 연결한다.	.89
		7	실온의 정맥 주입 용액을 주입한다.	.85
		8	환자가 주입할 정맥 주사약과 상반 작용을 하는 약을 투약하는지 확인한다.	.87

진단	중재		간 호 활 동	타당도
체액 부족	정맥주사요법	9	처방된 약물을 주입하고 결과를 모니터한다.	.89
		10	용액이 주입되는 동안 점적 속도와 정맥 주입 부위를 모니터한다.	.88
		11	과잉 점적과 신체 반응 여부를 모니터한다.	.87
		12	약물 주입 전에 정맥관이 폐쇄되지 않았는지를 모니터한다.	.91
		13	기관의 지침에 따라 48시간마다 정맥 캐뉼라와 세트 등을 교체한다.	.85
		14	폐쇄 드레싱을 유지한다.	.82
		15	정기적으로 정맥 주입 부위를 관찰한다.	.89
		16	기관의 프로토콜에 따라 정맥 주입 부위를 소독한다(IV site care).	.87
		17	활력 증상을 모니터한다.	.86
		18	가능하면 칼륨 주입양을 시간당 20mEq 또는 일일당 200mEq로 제한한다.	.75
		19	상반 작용을 할 용액을 주입해야 할 경우는 정맥 세트를 씻어낸다.	.74
		20	섭취량과 배설량을 기록한다.	.91
		21	정맥염이나 국소 염증 증상 여부를 모니터한다.	.90
		22	광범위한 예방지침(universal precaution)을 지킨다.	.87
	쇼크관리/혈량성	1	지속되는 출혈의 증상과 증후를 확인한다(예,명백한 출혈과 잠혈을 모든 분비물에서 확인한다).	.90
		2	출혈이 있는지 환자를 주의깊게 모니터한다.	.90
		3	혈량 손실을 예방한다(예, 출혈 부위에 압력을 가하는 것).	.86
		4	적당하게 정맥수액을 투여한다.	.88
		5	지시된대로 혈액손실 전이나 후의 헤모글로빈/헤마토크릿 수준에 주의한다.	.86
		6	적절하게 혈액 제제를 투여한다(예, 혈소판 또는 신선동결혈장).	.88
		7	적절하게 PT(prothrombin time), PTT(partial thromboplastin time), fibrinogen, fibrin 분해 생성물, 혈소판 수를 포함한 혈액응고검사결과를 모니터한다.	.86
		8	적당하다면 MAST trousers를 사용한다.	.72
	쇼크 예방	1	혈압, 피부색, 피부온도, 심음, 심박동수와 리듬, 말초 맥박의 존재와 특성, 모세혈관 충만 등 순환상태를 모니터한다.	.86
		2	불충분한 조직 산소화의 증상을 모니터한다.	.87
		3	염려, 증가된 불안, 정신상태의 변화 등을 모니터한다.	.84
		4	체온과 호흡상태를 모니터한다.	.87
		5	섭취량과 배설량을 모니터한다.	.90
		6	임상검사치, 특히 헤모글로빈과 헤마토크릿, 혈액응고 검사, ABG와 전해질 수준, 세균배양검사, 일반화학검사를 모니터한다.	.88
		7	적절하다면, 침습적 혈류역학적 요소를 모니터한다.	.79
		8	상처, 점상 출혈 그리고 점막의 상태에 주의한다.	.80
		9	대변, 구토 그리고 위액의 색깔, 양, 횟수에 주의한다.	.79
		10	적절하다면, 뇨에 혈액, 당분, 단백질이 있는지 검사한다.	.78
		11	복부의 통증과 둘레를 모니터한다.	.76
		12	복수의 증상과 징후를 모니터한다.	.78
		13	체액 손실로 인해 나타나는 조기 보상기전을 모니터한다 : 증가된 심박동수, 혈압감소, 직립성 저혈압, 뇨배출량 감소, 맥압의 감소, 감소된 모세혈관 충만, 불안, 창백, 차가운 피부 그리고 발한.	.88
		14	심인성 쇼크의 조기증상을 모니터한다 : 감소된 심박출량과 감소된 소변량, 증가된 전신혈관저항(SVR) 그리고 폐모세혈관분압(PCWP), 악설음(crackle), S3와 S4심음, 그리고 빈맥.	.84

진단	중재		간 호 활 동	타당도
체액 부족	쇼크 예방	15	패혈증성의 쇼크의 조기증상을 모니터한다.: 온기, 홍조, 건조, 피부, 증가된 심박출량, 높아진 체온, 감소하는 전신혈관저항(SVR)과 폐동맥압(PAP).	.85
		16	알러지 반응의 조기증상을 모니터한다 : 천명음(wheezing), 쉰 목소리, 가슴 답답함, 호흡곤란, 가려움, 발진, 부스럼, 혈관 부종, 소화불량, 불안, 안절부절함.	.85
		17	체액 손실의 가능한 원인을 모니터한다 : 흉관배액, 상처, 비위관 배액, 설사, 구토, 복부 및 사지둘레의 증가.	.87
		18	적절하다면 전부하(preload)를 증가시키기 위해 다리를 올린 양와위로 환자를 눕힌다.	.84
		19	적절하다면 기도개방성을 확보하고 유지한다.	.87
		20	적절하다면 항부정맥 약제를 투여한다.	.79
		21	적절하다면 심장에 부가된 압력, 심박출량, 소변량을 모니터하면서 정맥으로 수액을 투여한다.	.90
		22	적절하다면 정맥 및 경구로 수액을 투여한다.	.86
		23	적절하다면 적혈구 농축액과 신선동결 혈장을 투여한다.	.86
		24	적절하다면 이뇨제를 투여한다.	.72
		25	적절하다면 혈관 확장제를 투여한다.	.74
		26	적절하다면 항균제 사용을 일찍 시작하고 그 효과를 면밀히 모니터한다.	.74
		27	굵은 정맥관을 삽입 및 유지한다.	.86
		28	적절하다면 산소 또는 기계적 환기기를 사용한다.	.83
		29	적절하다면 항염증제와 기관지 확장제를 투여한다.	.78
		30	적절하다면 피하, 정맥 또는 기관지내에 에피네피린(epinephrine)을 투여한다.	.79
		31	적절하다면 알러지를 일으키는 물질을 피하는 방법과 아나팔락시스 키트(Anaphylaxis kit)의 사용법을 환자에게 교육한다.	.77
		32	적절하다면 과민성과 알러지 반응을 일으키는 인자를 알아내기 위해 항생제 반응검사를 시행한다.	.86
		33	심한 알러지 반응의 위험이 있는 환자에게 탈감작요법 시행을 조언한다.	.67
		34	쇼크를 예견하는 요인들을 환자와 가족들에게 가르쳐 준다.	.76
		35	쇼크가 일어나기 직전의 증상과 징후에 대해 환자와 가족들에게 가르쳐 준다.	.76
		36	쇼크의 증상을 인정하는 단계에 대해서 환자와 가족들에게 가르쳐 준다.	.75
피부 손상 위험성	운동 증진	1	신체적 운동에 대한 환자의 건강 신념을 평가한다.	.73
		2	운동에 대한 느낌과 필요성의 언어적 표현을 격려한다.	.76
		3	운동프로그램을 유지하는데 긍적적인 역할 모델을 인지하는 것을 돕는다.	.71
		4	운동프로그램을 계획하고 유지하는데 환자의 가족이나 보호자를 참여시킨다.	.76
		5	운동의 건강 이득과 생리적인 효과에 대하여 환자에게 정보를 준다.	.80
		6	의사나 운동 생리학자와 함께 협력하여 환자의 건강수준에 적합한 운동의 종류에 대하여 환자에게 지도한다.	.75
		7	운동 프로그램의 빈도, 기간, 강도에 대해 환자를 교육한다.	.77
		8	운동 프로그램을 계속 하도록 동기화하기 위해서 진행과정을 그래프나 기록지로 기록하도록 돕는다.	.74
		9	운동 프로그램중 중단, 변경해야 하는 환자의 상태에 대하여 교육한다.	.76

진단	중재		간 호 활 동	타당도
피부 손상 위험성	운동 증진	10	적절한 준비운동과 마무리 운동에 대하여 환자를 지도한다.	.76
		11	운동하는 동안에 상해를 피할 수 있는 기술을 환자에게 교육한다.	.76
		12	신체운동 동안 산소 섭취를 최대화하기 위한 적절한 호흡법을 환자에게 교육한다.	.80
		13	요구에 맞는 적절한 운동 프로그램을 개발하도록 환자를 돕는다.	.74
		14	매주 운동 프로그램에 대한 단기적, 장기적 목적을 설정하도록 환자를 돕는다.	.75
		15	운동 프로그램에 대한 규칙적 시간을 계획하도록 환자를 돕는다.	.76
		16	환자의 동기를 향상시킬 수 있는 재강화 계획을 제공한다.	.73
		17	운동 프로그램에 대한 환자의 반응을 모니터한다.	.76
		18	환자의 노력을 위해서 긍정적인 피드백을 제공한다.	.77
	발 간호	1	피부 자극, 갈라짐, 병소, 티눈, 가골기형, 부종 유무를 시진한다.	.90
		2	환자의 신발을 검사한다.	.72
		3	필요시 발을 적신다(foot soak).	.71
		4	발가락 사이사이를 완전히 건조시킨다.	.83
		5	로션을 바른다.	.77
		6	발톱을 청결히 한다.	.85
		7	필요하다면 수분 흡수 파우더를 바른다.	.82
		8	일상적인 발간호에 대해 환자와 이야기한다.	.78
		9	환자와 가족들에게 발간호의 중요성에 대해서 설명한다.	.83
		10	발 자가간호 행위에 대해서 긍정적인 피이드백을 제공한다.	.78
		11	환자의 보행과 발에 대한 체중 분산을 모니터한다.	.71
		12	신발과 양말의 청결 및 일반적인 상태를 모니터한다.	.70
		13	환자에게 신발 안쪽에 거친 부분이 있는지 검사하도록 지도한다.	.70
		14	발의 수화정도를 모니터한다(hydration level).	.76
		15	하지의 동맥부전(Arterial insufficiency)을 모니터한다.	.83
		16	발과 다리의 부종을 모니터한다.	.88
		17	환자에게 손등을 이용해 발의 온도를 모니터하는 방법에 대해 교육한다.	.72
		18	특히 감각이 저하된 경우, 시진의 중요성에 대해서 환자를 교육한다.	.78
		19	발톱이 부드러울 때 손톱깎이를 이용해 발톱을 깎는다.	.80
		20	적절하다면 경화된 발톱을 족병학자(Podiatrist)에게 의뢰한다.	.73
	장루 간호	1	누설치술 장비(Ostomy equipment)의 사용을 환자 및 보호자에게 교육한다.	.80
		2	환자 및 보호자에게 장비 사용의 시범을 보인다.	.81
		3	환자가 누설치술 장비를 구입할 수 있도록 돕는다.	.78
		4	필요다면 잘 맞는 누설치술 기구를 사용하도록 한다.	.83
		5	피부 절개 부위 및 개구부의 치유 과정을 모니터한다.	.86
		6	적절하다면 장폐색, 마비성 장폐쇄증, 문합부위 누출, 점막분리 등의 수술 합병증을 모니터한다.	.85
		7	개구 및 주위 조직의 치유 과정과 누설치술 기구에 대한 적응도를 모니터한다.	.87
		8	적절하다면 누설치술 주머니(Ostomy bag)를 교체하거나 비워준다.	.91
		9	필요한 경우 결장루구를 세척한다.	.89
		10	누설치술의 자가 간호를 돕는다.	.77
		11	신체 이미지 변화에 대한 느낌과 염려를 표현하도록 환자 및 보호자를 격려한다.	.83

진단	중재		간 호 활 동	타당도
피부 손상 위험성	장루 간호	12	장루간호란 매일매일 정기적으로 하는 것을 의미한다고 환자와 보호자에게 설명한다.	.77
		13	환자가 정기적으로 간호할 시간을 정하도록 돕는다.	.73
		14	환자에게 합병증에 대해 교육한다(예, 기계적 손상, 화학적 손상, 발진, 누출, 탈수, 감염)	.82
		15	악취를 줄일 수 있는 방법을 교육한다.	.83
		16	환자 및 보호자에게 적절한 식이와 기대되는 배설 기능의 변화에 대하여 교육한다.	.82
		17	개구 및 주위 조직을 간호할 수 있는 능력이 생길 때까지 도움을 제공하고 보조해준다.	.84
		18	환자에게 음식을 잘 씹고, 과거에 잘 소화되지 않은 음식을 피하며, 새로운 음식은 한번에 한개씩 첨가하고, 수분섭취를 충분히 하도록 교육한다.	.79
		19	만약 장의 보유능력이 있다면 케겔 운동을 교육한다(Kegel Exercise).	.72
		20	가득찬 느낌이 있을 때마다(4~6시간마다) 인디아나 파우치(Indiana Pouch)를 비우도록 교육한다.	.75
		21	적절하다면 성기능에 대한 염려를 함께 이야기한다.	.71
		22	비슷한 조건의 지지그룹에서 방문하도록 한다.	.76
		23	퇴원후 누설치술 지원 단체에 참여할 것을 권유한다.	.75
	체위	1	적절한 치료적인 매트리스 / 침대를 사용한다.	.87
		2	단단한 매트리스를 제공한다.	.71
		3	적절하게 환자에게 체위변경에 대해 설명한다.	.88
		4	적절하다면 환자가 체위변경에 참여하도록 격려한다.	.87
		5	체위변경 전, 후의 산소화 상태를 모니터한다.	.85
		6	적절하게 체위변경전에 약을 투여한다.	.80
		7	지시된 치료적인 체위로 바꾼다.	.85
		8	금기사항이 아니라면 선호하는 자세를 간호계획에 포함시킨다.	.80
		9	신체 선열에 맞게 체위를 취한다.	.87
		10	병변이 있는 신체부위를 적절하게 고정시키거나 지지한다.	.87
		11	병변이 있는 신체부위를 적절하게 올려준다.	.88
		12	호흡 곤란을 완화시키기 위한 체위(예, semi-Fowler position)를 적절하게 취해 준다.	.89
		13	부종이 있는 부위를 적절하게 지지한다(예, 팔 밑에 베개를 놓거나 음낭을 지지하기).	.90
		14	환기/관류 조화를 촉진시키는 체위(건폐하위)를 적절하게 취해 준다.	.86
		15	능동 또는 수동 ROM 운동을 격려한다.	.88
		16	적절하게 목을 지지한다.	.88
		17	통증을 증가시키는 체위는 피한다.	.88
		18	절단 수술을 받은 부위가 굴곡되는 것을 피한다.	.88
		19	체위변경시에 마찰을 최소화한다.	.90
		20	침대에 발판(footboard)을 놓는다.	.86
		21	통나무 굴리는 방법(Log roll technique)을 이용하여 환자를 돌린다.	.87
		22	배뇨가 잘 되도록 적절하게 체위를 취해 준다.	.84
		23	상처에 긴장이 되지 않도록 적절하게 체위를 취해 준다.	.88
		24	등받침으로 적절하게 지지한다.	.85
		25	적절하다면 정맥 환류를 증진시키기 위해 사지를 심장위로 20도 혹은 그 이상으로 올려준다.	.83

진단	중재		간 호 활 동	타당도
피부 손상 위험성	체위	26	활동을 하는 동안 올바른 체위나 신체 역학에 대해 환자에게 설명한다.	.84
		27	견인 장치가 적당하게 설정되었는지 모니터한다.	.85
		28	견인 장치의 위치나 상태를 유지한다.	.84
		29	침대 머리맡을 적절하게 올린다.	.87
		30	피부의 상태에 따라 체위를 바꾼다.	.89
		31	체위변경에 대한 계획을 적절하게 세운다.	.87
		32	계획에 따라 적어도 2시간마다 부동환자를 체위변경한다.	.90
		33	사지를 지지할 수 있는 적절한 기구(예, hand roll, trochanter roll)를 사용한다.	.86
		34	손이 닿을 수 있는 곳에 자주 사용하는 물건을 둔다.	.85
		35	쉽게 닿을 수 있는 곳에 침대의 높이를 조절하는 스위치를 둔다.	.79
		36	손이 닿을 수 있는 곳에 call light를 둔다.	.86
	신체 압박 관리	1	꽉끼지 않는 옷을 환자에게 입힌다.	.84
		2	압력을 줄이기 위해 석고를 넓게 펼친다.	.67
		3	적절하다면 거친 석고 가장자리와 견인 장치의 연결 부위에 패드를 댄다.	.85
		4	치료적인 매트리스 / 침대를 놓는다.	.85
		5	적절하다면 폴리우레탄으로 만든 패드를 댄다.	.76
		6	병변이 있는 신체부위에 압력을 가하는 것을 피한다.	.93
		7	적절하다면 등 마찰 / 목 마찰을 적용한다.	.86
		8	손상된 사지를 높인다.	.86
		9	특정 계획에 따라 적어도 매 2시간마다 부동인 환자의 자세를 바꾼다.	.90
		10	압력을 받는 신체의 부위를 조금씩 자주 움직인다.	.87
		11	발적과 손상이 있는지 피부 부위를 모니터한다.	.93
		12	환자의 이동과 활동을 모니터한다.	.87
		13	환자의 위험 요인을 모니터하기 위해 위험요인 사정도구(예, Braden scale)를 사용한다.	.84
		14	발꿈치와 뼈의 돌출 부위를 보호하기 위해서 적절한 장치를 사용한다.	.87
		15	발가락 주름이 있는 침상을 만든다(toe pleat).	.72
		16	적절하다면 발꿈치 보호대를 적용한다.	.85
		17	환자의 영양 상태를 모니터한다.	.83
		18	압력과 마찰의 원인을 모니터한다.	.87
	욕창 예방	1	환자의 위험 요인을 모니터하기 위해 위험요인 사정도구를 사용한다(예, Braden scale).	.82
		2	입원시와 매일의 피부 상태를 기록한다.	.89
		3	모든 발적 부위는 집중관찰한다.	.92
		4	발한, 상처 배액, 대·소변 실금 등으로 인해 피부에 생기는 과도한 수분은 제거한다.	.90
		5	적절하다면 과도한 수분을 제거하기 위해서 크림이나 수분 흡수 패드와 같은 보호 장비를 적용한다.	.86
		6	적절하다면 매 1~2시간마다 체위변경을 실시한다.	.89
		7	약한 피부의 손상을 방지하기 위한 간호와 함께 체위변경을 한다.	.91
		8	적절하다면 침대 옆에 체위변경 계획을 붙여놓는다.	.83
		9	적어도 하루 한번 체위를 바꿀때 뼈 돌출 부위와 다른 압력을 받는 부위의 피부를 검사한다.	.88
		10	뼈 돌출 부위를 마사지하는 것은 피한다.	.74
		11	압력을 받는 부위는 베개를 사용하여 침대에서 올려준다.	.85

진단	중재		간 호 활 동	타당도
피부 손상 위험성	욕창 예방	12	침대보를 깨끗하고 건조하고 주름이 없게 유지한다.	.90
		13	발가락 주름(toe pleat)이 있는 침상을 만든다.	.73
		14	적절하다면 특별한 침대와 매트리스를 사용한다.	.88
		15	적절하다면 환자를 보호할 장치를 침대위에 사용한다(예, 양모).	.78
		16	도우넛 모양의 장치를 천골부위에 사용하지 않도록 한다.	.74
		17	건조하고 손상되지 않은 피부를 촉촉하게 한다.	.85
		18	목욕시 자극없는 비누를 사용하고 뜨거운 물은 피한다.	.84
		19	압력과 마찰의 원인을 모니터한다.	.88
		20	적절하다면 팔꿈치와 발꿈치 보호대를 적용한다.	.84
		21	압력을 받는 신체의 부위를 조금씩 자주 움직인다(Small shifts of body weight frequently).	.85
		22	환자가 자주 움직이는 것을 돕기 위해 줄(trapeze)을 제공한다.	.83
		23	환자의 이동과 활동을 모니터한다.	.83
		24	적절하다면 보충제를 사용하여 적당한 영양, 특히 단백질, 비타민 A, B, C, 철분, 열량을 섭취하게 한다.	.84
		25	적절하다면 가족과 보호자에게 피부손상의 증상에 대해 교육한다.	.84
	피부관찰	1	적절하다면 외과적 절개의 상태를 관찰한다.	.90
		2	사지의 색, 열감, 종창, 맥박, 피부결(texture), 부종, 궤양을 관찰한다.	.95
		3	피부와 점막의 발적, 열감, 또는 배액을 관찰한다.	.93
		4	피부의 발적과 손상된 부위를 모니터한다.	.93
		5	압력과 마찰의 원인을 모니터한다.	.91
		6	특히 부종이 생긴 부위를 포함하여 감염이 있는지 모니터한다.	.92
		7	피부와 점막의 변색, 멍든 부위를 모니터한다.	.89
		8	피부의 발진과 찰과상을 모니터한다.	.88
		9	피부가 너무 건조한지, 너무 습기찬지 모니터한다.	.87
		10	옷이 꽉끼는지 본다.	.78
		11	피부색을 모니터한다.	.89
		12	피부온도를 모니터한다.	.86
		13	피부와 점막의 변화를 기록한다.	.89
		14	필요하다면 더 악화되는 것을 예방하기 위한 방법을 사용한다.	.88
		15	적절하다면 피부손상의 증상에 대해 가족구성원과 보호자에게 교육한다.	.84
	견인/부동 간호	1	적당한 신체선열을 유지하는 자세를 취한다.	.92
		2	견인을 위한 침대에서 적절한 체위를 유지한다.	.91
		3	적절한 무게의 추를 적용하는지 확인한다.	.91
		4	도르래와 끈들이 자유롭게 매달려 있는지 확인한다.	.88
		5	골절된 뼈의 축을 따라 추와 끈이 당겨지도록 유지한다.	.90
		6	환자가 움직여도 견인을 유지한다.	.84
		7	항상 견인을 유지한다.	.84
		8	견인동안 자기간호 능력을 모니터한다.	.83
		9	외부 고정기구를 모니터한다.	.88
		10	핀이 삽입된 위치를 모니터한다.	.88
		11	피부와 뼈의 돌출부위에 피부손상 증상이 있는지 모니터한다.	.93
		12	병변이 있는 사지의 순환, 움직임을 모니터한다.	.96
		13	부동의 합병증을 모니터한다.	.92

진단	중재		간 호 활 동	타당도
피부손상위험성	견인/부동간호	14	핀 삽입부위 간호를 실행한다.	.87
		15	마찰 부위 피부간호를 실행한다.	.87
		16	적절하다면 침대에서의 움직임을 위해 끈(trapeze)을 제공한다.	.87
		17	필요하다면 버티는 기구(Bracing device)의 간호를 교육한다.	.80
		18	필요하다면 핀삽입 부위 간호를 교육한다.	.80
		19	필요하다면 외부의 고정 기구 간호를 교육한다.	.80
		20	뼈의 치유를 위한 적절한 영양의 중요성을 교육한다.	.82
호흡기능부족	기도흡입	1	구강 또는 기관 흡입이 필요한지를 결정한다.	.93
		2	흡입 전후 호흡음을 청진한다.	.89
		3	환자와 가족에게 흡입에 대해 설명한다.	.82
		4	흡입도구를 이용하여 비인두를 적절하게 흡입한다.	.87
		5	진정제를 적절하게 투여한다.	.70
		6	광범위한 예방지침(universal precaution)을 적절하게 준수한다 : 장갑, 안경 및 마스크	.86
		7	비기관 흡입을 용이하게 하기 위해 비기도관(nasal airway)을 적절하게 삽입한다.	.78
		8	비기관 흡입을 실시하기 전에 환자에게 심호흡을 여러 번 하도록 교육시키고, 산소를 보충해 준다.	.91
		9	인공호흡기나 ambu bag으로 100% 산소를 투여하여 과산소화시킨다.	.79
		10	적절하다면 인공호흡기를 이용하여 미리 설정한 환기량에서 1에서1.5배만큼 과팽창시킨다.	.65
		11	매 기관흡입시마다 일회용 무균기구를 사용한다.	.85
		12	기관내관이나 기관절개관, 환자의 기도 내경의 1/2 크기의 흡입관을 선택한다.	.83
		13	비기관을 통해 흡입관이 삽입될 때 천천히 깊게 호흡하도록 환자에게 설명한다.	.84
		14	만약 폐쇄 기관 흡입 장비(closed tracheal suction system)나 산소공급기구(oxygen insufflation device adaptor)를 사용 중이면, 흡입시 인공호흡기가 연결되어 있게 유지한다.	.84
		15	분비물을 제거하기 위해 최소한의 압력으로 흡입한다(예, 성인의 경우 80~100mmHg).	.76
		16	흡입 전, 중, 후에 환자의 산소화상태(동맥혈 산소포화도와 정맥혈 산소포화도)와 혈류역학적상태(평균동맥압과 심박동리듬)를 모니터한다.	.88
		17	흡입간격은 분비물 양과 흡입에 대한 환자의 반응에 기초한다.	.87
		18	흡입 중간과 흡입 후에는 과팽창과 과산소화를 실시한다.	.80
		19	기관흡입후에는 구인두 흡입을 시행한다.	.87
		20	기관흡입을 끝낸 후에는 기관 절개주위를 적절하게 깨끗하게 유지한다.	.87
		21	환자가 서맥, 심실성 이소성 박동, 산소포화도 감소를 나타내면 바로 흡입을 중지하고 산소를 투여한다.	.88
		22	환자의 임상적 반응에 따라 다양한 흡입 방법을 사용한다.	.82
		23	객담의 양과 양상을 기록한다.	.93
		24	배양과 감수성검사를 위해 객담을 적절하게 검사보낸다.	.85
		25	환자나 가족에게 기도 흡입법에 대해 적절하게 교육한다.	.82
	인공기도관리	1	기관내관을 무는 것을 방지하기 위하여 구인두(oropharyngeal) airway나 bite block을 적절하게 제공한다.	.88
		2	흡기시 공기를 100% 가습한다.	.84
		3	정맥내 수액을 제공하거나 구강을 통해 충분한 수분을 제공한다.	.75

진단	중재		간 호 활 동	타당도
호흡 기능 부족	인공 기도 관리	4	공기가 새는 것을 방지하기 위해 기관내/기관절개관 커프(cuff)에 공기를 주입한다.	.84
		5	인공호흡기를 사용중이거나, 경관영양 주입중이나 후에는 기관내/기관절개관 커프내 공기압력을 15~20mmHg정도 유지한다.	.84
		6	커프의 공기를 빼기 전에 구인두와 커프 위의 분비물을 흡입한다.	.88
		7	4~8시간마다 3-way와 눈금 주사기, 수은압력계를 이용하여 호기동안에 커프의 압력을 모니터한다.	.75
		8	모든 전신마취 후 즉시 커프의 압력을 측정한다.	.67
		9	기관내관을 고정시킨 테이프나 끈을 24시간마다 갈아주고 피부, 구강점막을 관찰하고 기관내관의 위치를 입안의 반대편으로 옮겨준다.	.85
		10	기관내관 고정대를 적어도 하루에 한 번 느슨하게 해주고 피부간호를 제공한다.	.83
		11	기관내관/기관절개관을 삽입하거나 고정테이프(끈)을 교환한 후에는 양쪽 호흡음을 청진한다.	.85
		12	기관내관이 제 위치를 벗어났는지를 모니터하기 위해 cm로 표시하고 기록한다.	.90
		13	필요하다면 도관의 위치를 모니터하기 위한 흉부 X-선 촬영시 보조한다.	.85
		14	탄력성 있는 튜브 걸이를 이용하고 인공호흡기관을 위로 걸어 지지하여 튜브가 돌아가거나 흡입시 또는 호흡기를 떼고 재연결시 튜브를 지지하여 인공기도관이 늘어지거나 당겨지는 것을 최소화한다.	.84
		15	악설음(Crackles)이나 수포음(Rhonchi)이 들리는지 모니터한다.	.85
		16	인공호흡기를 사용하고 있는 환자에게서 흡기압의 증가나 호기양의 감소가 있는지 모니터한다.	.89
		17	적절하게 기관지내 흡입을 실시한다.	.91
		18	저절로 튜브가 빠지는 것을 예방하기 위한 방법을 사용한다 : 테이프나 끈으로 고정한다. 적절하게 진정제와 근이완제를 투여한다. 적절하게 억제대로 팔을 고정한다.	.89
		19	즉시 이용가능한 장소에 여분의 삽입기구(intubation equipment)와 Ambu bag을 준비해 둔다.	.86
		20	적절하다면 매 4~8시간마다 기관간호를 실시한다 : 내관을 깨끗하게 해주며, 절개부위는 건조하고 깨끗하게 유지하며, 끈을 교환한다.	.87
		21	배액, 발적, 자극이 있는지 기관 절개부위 피부를 관찰한다.	.90
		22	흡입과 기관절개관 간호를 할때 멸균법을 유지한다.	.91
		23	기관절개부위로 물이 들어가지 않게 한다.	.88
		24	적절하게 구강간호를 해주고 구인두 흡입을 실시한다.	.87
		25	기관절개관 전색자(tracheostomy obturator)를 침대 머리맡에 준비해 놓는다.	.78
		26	같은 형태와 크기의 여분의 기관절개관과 겸자(forcep)를 침대머리맡에 준비해 놓는다.	.79
		27	적절하게 흉부 물리 요법을 실시한다.	.89
		28	적절하게 기관내관과 기관절개관의 커프가 경관영양주입중에 팽창되어 있는지 확인한다.	.87
		29	적절하게 경관영양주입 동안에는 침대의 머리쪽을 올려주거나 환자가 의자에 앉는 것을 도와준다.	.86
		30	적절하게 경관영양주입시 음식에 색깔을 첨가한다.	.60
	흡인	1	의식수준, 기침반사, 구토반사, 연하능력을 모니터한다.	.91

진단	중재		간 호 활 동	타당도
호흡 기능 부족	흡인 예방	2	폐의 상태(pulmonary status)를 모니터한다.	.91
		3	기도를 유지한다.	.96
		4	가능한한 오래 환자를 90도로 앉아있도록 한다.	.70
		5	기관튜브의 커프(Cuff)를 팽창시켜 둔다.	.86
		6	흡입기구를 이용가능한 곳에 준비해 둔다.	.91
		7	소량씩 식사하게 한다.	.83
		8	음식을 먹이기 전에 비위관이나 위관의 위치를 확인한다	.91
		9	음식을 먹이기 전에 비위관이나 위관에 있는 잔류량을 확인한다.	.90
		10	만약 잔류량이 많으면 음식을 주지 않는다.	.83
		11	비위관 영양에는 색소를 넣는다.	.58
		12	액체는 피하고 농축된 것을 이용한다.	.74
		13	삼키기 전에 둥근 덩어리로 되는 음식이나 액체를 제공한다.	.69
		14	음식을 잘게 잘라서 준다.	.74
		15	약은 엘릭서(elixir) 형태로 준다.	.70
		16	알약은 투약전에 가루로 부순다.	.75
		17	음식을 먹은 후에는 30~45분간 침대 머리부분을 올려준다.	.83
		18	적절하다면 언어 병리학적 협의진료를 제안한다.	.66
		19	적절하다면 조영제과자를 삼키는 것 또는 비디오 형광투시법(video fluoroscopy)를 제안한다.	.67
	정서적 지지	1	환자와 정서적 경험에 대하여 이야기한다.	.84
		2	적절한 대처기전을 사용하도록 지지한다.	.84
		3	불안이나 분노, 슬픔에 대한 환자의 감정을 인지하도록 돕는다.	.83
		4	불안, 분노, 슬픔과 같은 감정을 표현하도록 격려한다.	.85
		5	죄책감과 수치스러움으로 인해 야기되는 결과에 대해 토의한다.	.78
		6	감정이나 신념을 경청한다.	.85
		7	두려움에 대처하는 환자의 일상적인 반응 양식에 대해 인식하도록 돕는다.	.84
		8	슬픔의 부정, 분노, 교섭, 수용 단계 동안 지지한다.	.86
		9	분노, 좌절 그리고 격분이 환자에게 어떤 기능을 제공하는지 확인한다.	.76
		10	정서적 반응을 감소시키는 수단으로써 대화와 울음을 격려한다.	.79
		11	불안해하는 동안 안전감을 주고 환자 곁에 함께 있어준다.	.85
		12	의사결정하는데 도움을 준다.	.79
		13	환자가 아프거나 피로해 있을 때에는 인지적 요구를 감소시킨다.	.78
		14	적절하다면 상담을 의뢰한다.	.80
	기계환기기 적용	1	호흡근의 피로를 모니터한다.	.85
		2	호흡부전의 임박한 증상을 모니터한다.	.90
		3	기계환기기의 방식(ventilator mode)을 선택하기 위해 다른 건강 전문가와 함께 협의한다.	.85
		4	기계환기기를 설정하고 적용한다.	.84
		5	기계환기기 사용하는 것과 관련하여 합리적 근거와 기대되는 느낌(sensation)에 대하여 환자와 가족들에게 설명한다.	.86

진단	중재		간 호 활 동	타당도
호흡 기능 부족	기계환기기 적용	6	정기적으로 기계환기기의 설정상태를 모니터한다.	.90
		7	호기량이 감소하고 흡기압이 증가하는지 모니터한다.	.88
		8	기계환기기의 경고음이 작동하는지 확인한다.	.91
		9	적절하다면 근육이완제, 진정제, 마약성 진통제를 투여한다.	.79
		10	환자의 생리적, 정신적 상태에 기계환기기 적용이 효과적인지 모니터한다.	.88
		11	적절하다면 이완요법을 사용한다.	.82
		12	환자에게 의사소통 수단(예, 종이와 연필이나 글자판)을 제공한다.	.89
		13	정기적으로 기계환기기의 모든 연결부위를 확인한다.	.90
		14	적절하게 물받이에 있는 모아진 물을 비운다.	.90
		15	적절하게 매 24시간마다 기계환기기 회로(circuit)를 바꾼다.	.68
		16	적절하게 무균법을 사용한다.	.92
		17	기계환기기 압력과 호흡음을 모니터한다.	.88
		18	흡입하는 동안 그리고 흉부 물리요법전 30~60분 동안은 비위관 영양을 멈춘다.	.82
		19	흡입하는 동안에 울리는 경고음을 줄이기 위해 기계환기기의 경고음을 작동시키지 않는다.	.78
		20	현재 기계환기기 설정에 따른 환자의 상태를 모니터하고, 적절하다면 처방된대로 변경한다.	.83
		21	기계환기기의 역효과(예, 감염, 압력 상해, 심장 박출량의 감소)를 모니터한다.	.88
		22	적절하다면 환기/관류의 조화를 촉진시키는 체위(건폐하위)를 취해준다.	.85
		23	적절하다면 폐포의 과소환기를 최소화하기 위해 PSV나 PEEP을 사용하도록 의사와 협의한다.	.86
		24	적절하다면 흉부 물리요법을 수행한다.	.89
		25	흡기압이 증가하거나 우발음이 들리면 흡입한다.	.87
		26	적당한 수분과 영양 공급을 증진시킨다.	.87
		27	매일 구강 간호를 제공한다.	.90
		28	산화에 대한 기계환기기의 변화 효과를 모니터한다 : ABG, SaO2, SvO2, end-tidal CO2, Qsp/Qt& A-aDO2 수치와 환자의 주관적 반응.	.91
		29	기관의 지침에 근거하여 기계적 환기로부터 단계적으로 이탈하기 위한 준비로서 shunt 정도, 폐활량, Vd /Vt, MVV, 흡기력, FEV1 정도를 모니터한다.	.85
	호흡기 감시	1	호흡수, 리듬, 깊이 그리고 호흡 노력을 모니터한다.	.91
		2	흉곽의 움직임, 대칭성, 부속근 사용, 쇄골근과 늑간근의 퇴축을 기록한다.	.90
		3	거친 숨소리나 코고는 소리와 같은 호흡 잡음을 모니터한다.	.89
		4	호흡 양상을 모니터한다 : 호흡 완서(bradypnea), 빈호흡, 과호흡, 쿠스말(Kussmaul) 호흡, 체인-스톡스(Cheyne-Stokes) 호흡, 무호흡, 비오(Biot), 불규칙한 양상.	.93
		5	양쪽 폐확장이 동일한지 촉진한다.	.84
		6	전후 좌우 흉곽의 첨부에서 기저부까지 타진한다.	.76
		7	기관의 위치를 기록한다.	.80
		8	횡경막근의 피로 정도를 모니터한다(역행성 움직임(paradoxical motion)).	.82

진단	중재		간 호 활 동	타당도
호흡 기능 부족	호흡기 감시	9	호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.	.87
		10	주요 기도의 악설음(Crackles)이나 수포음(Rhonchi) 청진여부에 따라 흡입여부를 결정한다.	.86
		11	처치후 폐음을 청진하고 결과를 기록한다.	.88
		12	가능하면 폐기능 검사치(특히 폐활량, 최대 흡기력, VEV1, FEV1 / FVC)를 모니터한다.	.86
		13	적절하면 기계환기기를 모니터하되, 흡기압(inspiratory pressure)이 증가하거나 1회 환기량(tidal volume)이 감소하는지 주의한다.	.89
		14	안절부절, 불안, 공기가 부족하다고 느끼는 것(air hunger)이 증가하는지 모니터한다.	.90
		15	동맥혈 산소포화도(SaO2), 정맥혈 산소포화도(SvO2), end tidal CO2, 그리고 동맥혈 가스분석(ABG)의 변화를 적절하게 기록한다.	.87
		16	환자가 효과적으로 기침을 할 수 있는 능력에 대해 모니터한다.	.88
		17	기침의 시작, 특성, 지속 시간을 기록한다.	.82
		18	객담을 모니터한다.	.90
		19	호흡 곤란과 호흡곤란을 증진 및 악화시키는 원인을 모니터한다.	.87
		20	얼굴에 화상을 입은 환자는 쉰목소리나 목소리의 변화를 매 시간마다 모니터한다.	.75
		21	적절하게 염발음(Crepitus)을 모니터한다.	.78
		22	흉부 방사선 결과(chest X-ray)를 모니터한다.	.82
		23	적절하다면 턱을 밀어 올리는 방법(chin lift or jaw thrust technique)을 이용하여 기도를 개방한다.	.80
		24	흡인을 예방하기 위해 환자를 측위를 취한다 : 경추 손상 의심시 통나무 굴리는 방법사용(Log roll)	.82
		25	필요시 소생술을 실시한다.	.83
		26	필요시 호흡 치료 요법(예, 분무기)을 실시한다.	.85
	환기 보조	1	기도개방성을 유지한다.	.91
		2	호흡곤란을 완화시키는 자세를 취한다.	.91
		3	환기 관류 조화를 촉진하는 자세(건폐하위)를 취한다.	.86
		4	적절하다면 자세를 자주 바꾸도록 도와준다.	.87
		5	호흡노력을 최소화하는 자세를 취한다(예, 침대머리를 올리고 환자가 기댈 수 있도록 침대위 탁자(overbed table)을 제공한다).	.88
		6	산소화에 대한 체위변경의 효과(ABG, SaO2, SvO2, end tidal CO2, Qsp/Qt, A-aDO2수치)를 모니터한다.	.89
		7	천천히 심호흡과 체위변경, 기침을 권장한다.	.93
		8	적절하다면 폐활량계(incentive spirometer)를 사용하도록 돕는다.	.86
		9	호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.	.87
		10	호흡근의 피로를 모니터한다.	.87
		11	처방대로 산소의 공급을 실시하고 유지한다.	.88
		12	과소환기(Hypoventilation)를 예방하기 위해 진통제를 적절히 투여한다.	.82
		13	적절하다면 하루에 3~4번 걷게 한다.	.68
		14	적절하다면 호흡과 산소화 상태를 모니터한다.	.88
		15	기도 개방과 가스교환을 증진시키는 약물을 투여한다(예, 기관지 확장제, 흡입제).	.84

진단	중재		간 호 활 동	타당도
호흡기능부족	환기보조	16	적절하다면 입술을 오무리는 호흡법을 가르친다.	.86
		17	적절하다면 호흡법을 가르친다.	.86
		18	적절하다면 호흡근 강화 프로그램을 시작하고 훈련을 적절히 지속시킨다.	.80
		19	적절하게 소생술을 시작한다.	.79

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜

간호진단명: 가스교환 장애 (Gas Exchange, Impaired)

간호중재명: 호흡기 감시(Respiratory Monitoring)

간호 활동 :

- ☐ 1. 호흡수, 리듬, 깊이 그리고 호흡 노력을 모니터한다.
- ☐ 2. 거친 숨소리나 코고는 소리와 같은 호흡 잡음을 모니터한다.
- ☐ 3. 호흡 양상을 모니터한다 : 호흡 완서(bradypnea), 빈호흡, 과호흡, 쿠스말(Kussmaul) 호흡, 체인-스톡스(Cheyne-Stokes) 호흡, 무호흡, 비오(Biot), 불규칙한 양상.
- ☐ 4. 양쪽 폐확장이 동일한지 촉진한다.
- ☐ 5. 전후 좌우 흉곽의 첨부에서 기저부까지 타진한다.
- ☐ 6. 호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.
- ☐ 7. 안절부절, 불안, 공기가 부족하다고 느끼는 것(air hunger)이 증가하는지 모니터한다.
- ☐ 8. 환자가 효과적으로 기침을 할 수 있는 능력에 대해 모니터한다.
- ☐ 9. 호흡 곤란과 호흡곤란을 증진 및 악화시키는 원인을 모니터한다.
- ☐ 10. 적절하면 기계환기기를 모니터하되, 흡기압(inspiratory pressure)이 증가하거나 1회 환기량(tidal volume)이 감소하는지 주의한다.
- ☐ 11. 객담을 모니터한다.
- ☐ 12. 주요 기도의 악설음(Crackles)이나 수포음(Rhonchi) 청진여부에 따라 흡입여부를 결정한다.
- ☐ 13. 동맥혈 산소포화도(SaO2), 정맥혈 산소 포화도(SvO2), end tidal CO2, 그리고 동맥혈 가스분석(ABG)의 변화를 적절하게 기록한다.
- ☐ 14. 흉곽의 움직임, 대칭성, 부속근 사용, 쇄골근과 늑간근의 퇴축을 기록한다.
- ☐ 15. 처치후 폐음을 청진하고 결과를 기록한다.
- ☐ 16. 필요시 소생술을 실시한다.
- ☐ 17. 필요시 호흡 치료 요법(예, 분무기)을 실시한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 가스교환 장애 (Gas Exchange, Impaired)

간호중재명: 기도 관리(Airway Management)

간호 활동 :

- ☐ 1. 적절하다면 호흡과 산소화 상태를 모니터한다.
- ☐ 2. 호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.
- ☐ 3. 실재적/잠재적으로 기도삽관이 필요한지를 확인한다.
- ☐ 4. 적절하다면 턱을 밀어 올리는 방법(chin lift or jaw thrust technique)을 이용하여 기도를 개방한다.
- ☐ 5. 필요시 가습된 산소 또는 공기를 투여한다.
- ☐ 6. 최대의 환기가 가능한 상태로 체위를 취한다.
- ☐ 7. 호흡곤란을 완화시키는 자세를 취한다.
- ☐ 8. 천천히 심호흡과 체위변경, 기침을 권장한다.
- ☐ 9. 효과적으로 기침하는 방법을 교육한다.
- ☐ 10. 적절하다면 폐활량계(incentive spirometer)를 사용하도록 돕는다.
- ☐ 11. 적절하다면 흉부 물리요법을 수행한다.
- ☐ 12. 기침을 시키거나 흡입법으로 분비물을 제거한다.
- ☐ 13. 적절하다면 기관내, 비기관(nasotracheal) 흡입을 시행한다.
- ☐ 14. 적절하다면 구인두 또는 비인두 인공기도관(airway)을 삽입한다.
- ☐ 15. 적절하다면 기관지 확장제를 투여한다.
- ☐ 16. 적절하다면 분무제를 투여한다.
- ☐ 17. 적절하다면 처방된 흡입제를 사용하는 방법을 교육한다.
- ☐ 18. 체액균형을 적절하게 유지하기 위해 수액투여를 조절한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 가스교환 장애 (Gas Exchange, Impaired)

간호중재명: 산소 요법(Oxygen Therapy)

간호 활동 :

☐ 1. 산소 주입 장비를 설치하고 가온 가습 장치를 통하여 주입한다.

☐ 2. 처방된 산소를 주입한다.

☐ 3. 산소 유량을 모니터한다.

☐ 4. 산소 주입 장치의 위치를 모니터한다.

☐ 5. 처방된 산소농도가 주입되고 있는지 확인하기 위해 주기적으로 산소 주입 장치를 체크한다.

☐ 6. 적절하다면 산소요법의 효과를 모니터한다(예, Pulse oxymetry, ABG).

☐ 7. 산소 유발성 과소환기 증상에 대하여 관찰한다.

☐ 8. 산소독성 및 흡수성 무기폐의 증상을 모니터한다.

☐ 9. 환자의 자가 호흡 노력을 산소 주입기가 방해하고 있지 않은지 모니터한다.

☐ 10. 산소 요법과 관련된 환자의 불안에 대해 모니터한다.

☐ 11. 산소 주입 장치의 마찰로 인한 피부손상을 모니터한다.

☐ 12. 적절하다면 구강, 비강 및 기관의 분비물을 제거한다.

☐ 13. 기도 개방성을 유지한다.

☐ 14. 흡연을 금지한다.

☐ 15. 산소 주입 장치가 가동되고 있어야 하는 중요성에 대해 환자에게 교육한다.

☐ 16. 견딜 수 있다면 식사 시간 동안 마스크에서 비관으로 산소주입장치를 교체한다.

☐ 17. 환자가 이송될 때 산소를 제공한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 감염 위험성(Infection, Risk for)

간호중재명: 감염 관리(Infection Control)

간호 활동 :

- ☐ 1. 건강 관리 요원에게 손씻기를 잘하도록 교육한다.
- ☐ 2. 환자에게 적절한 손씻기 방법을 지도한다.
- ☐ 3. 방문객에게 환자의 방에 출입시 손씻도록 지도한다.
- ☐ 4. 적절하다면 손씻을 때 항균 비누를 사용한다.
- ☐ 5. 환자 간호 활동을 하기 전후에 손을 씻는다.
- ☐ 6. 전염성 질환에 걸린 환자를 격리한다.
- ☐ 7. 적절하다면 계획된 격리지침을 둔다.
- ☐ 8. 적절하게 격리법을 유지한다.
- ☐ 9. 적절하게 방문자의 수를 제한한다.
- ☐ 10. 광범위한 예방지침(universal precaution)을 시행한다.
- ☐ 11. 광범위한 예방지침(universal precaution)에 따라 장갑을 착용한다.
- ☐ 12. 감염 물질을 다룰 때는 스크럽 옷이나 가운을 입는다.
- ☐ 13. 적절하다면 멸균된 장갑을 사용한다.
- ☐ 14. 침습적인 절차나 수술 준비시에는 그 부위를 면도하여 준비한다.
- ☐ 15. 침대에서 중심정맥관(Central line)을 넣는 동안 무균 환경을 유지한다.
- ☐ 16. TPN 튜브와 병을 바꾸는 동안 무균 환경을 유지한다.
- ☐ 17. 침습적 혈류역학적 감시를 하는 동안 폐쇄 체계를 유지한다.
- ☐ 18. 현행의 CDC 지침에 따라 말초정맥관과 중심정맥관을 바꾸고 드레싱(dressing)을 한다.
- ☐ 19. 모든 정맥관을 조작할 때 무균술을 적용한다.
- ☐ 20. 적절한 상처 간호 기술을 적용한다.
- ☐ 21. 적절하다면 심호흡과 기침을 격려한다.
- ☐ 22. 영양 섭취를 증진한다.
- ☐ 23. 적절하다면 수분 섭취를 권장한다.
- ☐ 24. 휴식을 권장한다.
- ☐ 25. 적절하다면 항생제를 투여한다.
- ☐ 26. 환자가 사용한 후에 환경을 적절하게 청소한다.
- ☐ 27. 기관의 프로토콜에 의하여 환자를 간호하는 기구를 교환한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 감염 위험성(Infection, Risk for)

간호중재명: 상처 간호(Wound Care)

간호 활동 :

- ☐ 1. 상처의 특성을 기록한다.
- ☐ 2. 배액의 특성을 기록한다.
- ☐ 3. 적절하게 생리식염수로 적신다.
- ☐ 4. 필요하다면 삽입된 물건을 제거한다(예, 가시, Tick, 유리, 돌, 금속).
- ☐ 5. 적절하게 정맥관 부위를 간호한다.
- ☐ 6. 적절하게 Hickman선을 관리한다.
- ☐ 7. 적절하게 중심 정맥관 부위를 간호한다.
- ☐ 8. 필요하다면 절개 부위를 간호한다.
- ☐ 9. 필요하다면 피부 궤양을 간호한다.
- ☐ 10. 모든 배액관의 개방성을 유지한다.
- ☐ 11. 적절하다면 폐쇄적인 드레싱을 적용한다.
- ☐ 12. 필요하다면 드레싱을 강화한다.
- ☐ 13. 상처 간호하는 동안 무균 드레싱 방법을 유지한다.
- ☐ 14. 드레싱을 바꿀 때마다 상처를 검사한다.
- ☐ 15. 상처에 생기는 변화를 규칙적으로 비교하고 기록한다.
- ☐ 16. 적절하다면 상처에 긴장을 주는 체위는 피한다.
- ☐ 17. 상처 간호 과정에 대해 환자나 가족 구성원에게 교육한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 감염 위험성(Infection, Risk for)

간호중재명: 영양 관리(Nutrition Management)

간호 활동 :

☐ 1. 적당한 간격으로 환자의 체중을 측정한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 감염 위험성(Infection, Risk for)

간호중재명: 감염 예방(Infection Protection)

간호 활동 :

- ☐ 1. 감염의 전신적이고 국소적인 증상 및 징후를 모니터한다.
- ☐ 2. 발적, 열감, 배액이 있는지 피부와 점막을 검사한다.
- ☐ 3. 외과적 절개 / 상처를 검사한다.
- ☐ 4. 위험이 있는 환자에게 무균술을 유지한다.
- ☐ 5. 적절하게 격리술을 유지한다.
- ☐ 6. 부종이 있는 부위에 적절한 피부 간호를 제공한다.
- ☐ 7. 충분한 영양 섭취를 증진시킨다.
- ☐ 8. 적절하다면 수분 섭취를 격려한다.
- ☐ 9. 휴식을 권장한다.
- ☐ 10. 적절하다면 심호흡과 기침을 권장한다.
- ☐ 11. 감염관리요원에게 의심되는 감염을 보고한다.
- ☐ 12. 양성 배양 검사를 보고한다.
- ☐ 13. 적절하게 방문자의 수를 제한한다.
- ☐ 14. 환자와 가족 구성원에게 감염을 피하는 방법을 교육한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 감염 위험성(Infection, Risk for)

간호중재명: 환경 관리(Enviromental Management)

간호 활동 :

☐ 1. 환자를 위한 안전한 환경을 만든다.

☐ 2. 환경적 위험요소를 제거한다(예, 느슨해진 바닥 깔개, 소형의 움직이는 기구).

☐ 3. 환경에서 위험한 물건을 제거한다.

☐ 4. 적절하다면 침대 난간이나 패드를 댄 침대 난간으로 보호한다.

☐ 5. 자주 사용하는 물건은 가까이 둔다.

☐ 6. 깨끗하고 편안한 침대를 제공한다.

☐ 7. 적절하다면 환경적 자극을 경감시킨다.

☐ 8. 불필요한 노출, 외풍, 열기 또는 냉기를 피한다.

☐ 9. 간호사를 즉시 그리고 계속적으로 호출할 수단을 제공하고 환자와 가족에게 간호사가 호출에 즉시 대답할 것을 알려준다.

☐ 10. 환자와 방문객에게 변한 사항이나 주의사항에 대하여 교육하고, 계획된 환경을 무심코 바꾸지 않도록 한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 기도개방 유지불능 (Airway Clearance, Ineffective)

간호중재명: 호흡기 감시(Respiratory Monitoring)

간호 활동 :

☐ 1. 호흡수, 리듬, 깊이 그리고 호흡 노력을 모니터한다.

☐ 2. 거친 숨소리나 코고는 소리와 같은 호흡 잡음을 모니터한다.

☐ 3. 호흡 양상을 모니터한다 : 호흡 완서(bradypnea), 빈호흡, 과호흡, 쿠스말(Kussmaul) 호흡, 체인-스톡스(Cheyne-Stokes) 호흡, 무호흡, 비오(Biot), 불규칙한 양상.

☐ 4. 양쪽 폐확장이 동일한지 촉진한다.

☐ 5. 호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.

☐ 6. 안절부절, 불안, 공기가 부족하다고 느끼는 것(air hunger)이 증가하는지 모니터한다.

☐ 7. 환자가 효과적으로 기침을 할 수 있는 능력에 대해 모니터한다.

☐ 8. 호흡 곤란과 호흡곤란을 증진 및 악화시키는 원인을 모니터한다.

☐ 9. 적절하면 기계환기기를 모니터하되, 흡기압(inspiratory pressure)이 증가하거나 1회 환기량(tidal volume)이 감소하는지 주의한다.

☐ 10. 객담을 모니터한다.

☐ 11. 동맥혈 산소포화도(SaO2), 정맥혈 산소 포화도(SvO2), end tidal CO2, 그리고 동맥혈 가스분석(ABG)의 변화를 적절하게 기록한다.

☐ 12. 흉곽의 움직임, 대칭성, 부속근 사용, 쇄골근과 늑간근의 퇴축을 기록한다.

☐ 13. 기침의 시작, 특성, 지속 시간을 기록한다.

☐ 14. 처치후 폐음을 청진하고 결과를 기록한다.

☐ 15. 필요시 소생술을 실시한다.

☐ 16. 필요시 호흡 치료 요법(예, 분무기)을 실시한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 기도개방 유지불능 (Airway Clearance, Ineffective)

간호중재명: 체위(Positioning)

간호 활동 :

- ☐ 1. 체위변경 전, 후의 산소화 상태를 모니터한다.
- ☐ 2. 호흡 곤란을 완화시키기 위한 체위(예, semi-Fowler position)를 적절하게 취해 준다.
- ☐ 3. 환기/관류 조화를 촉진시키는 체위(건폐하위)를 적절하게 취해 준다.
- ☐ 4. 적절하게 환자에게 체위변경에 대해 설명한다.
- ☐ 5. 적절하다면 환자가 체위변경에 참여하도록 격려한다.
- ☐ 6. 체위변경에 대한 계획을 적절하게 세운다
- ☐ 7. 계획에 따라 적어도 2시간마다 부동환자를 체위변경한다.
- ☐ 8. 지시된 치료적인 체위로 바꾼다.
- ☐ 9. 피부의 상태에 따라 체위를 바꾼다.
- ☐ 10. 신체 선열에 맞게 체위를 취한다.
- ☐ 11. 병변이 있는 신체부위를 적절하게 고정시키거나 지지한다.
- ☐ 12. 병변이 있는 신체부위를 적절하게 올려준다.
- ☐ 13. 부종이 있는 부위를 적절하게 지지한다(예, 팔 밑에 베개를 놓거나 음낭을 지지하기).
- ☐ 14. 적절하게 목을 지지한다.
- ☐ 15. 통증을 증가시키는 체위는 피한다.
- ☐ 16. 절단 수술을 받은 부위가 굴곡되는 것을 피한다.
- ☐ 17. 체위변경시에 마찰을 최소화한다.
- ☐ 18. 통나무 굴리는 방법(Log roll technique)을 이용하여 환자를 돌린다.
- ☐ 19. 상처에 긴장이 되지 않도록 적절하게 체위를 취해 준다.
- ☐ 20. 배뇨가 잘 되도록 적절하게 체위를 취해 준다.
- ☐ 21. 등받침으로 적절하게 지지한다.
- ☐ 22. 견인 장치가 적당하게 설정되었는지 모니터한다.
- ☐ 23. 견인 장치의 위치나 상태를 유지한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 기도개방 유지불능 (Airway Clearance, Ineffective)

간호중재명: 체위(Positioning)

간호 활동 :

☐ 24. 침대 머리맡을 적절하게 올린다.

☐ 25. 사지를 지지할 수 있는 적절한 기구(예, hand roll, trochanter roll)를 사용한다.

☐ 26. 능동 또는 수동 관절범위(ROM)운동을 격려한다.

☐ 27. 활동을 하는 동안 올바른 체위나 신체 역학에 대해 환자에게 설명한다.

☐ 28. 손이 닿을 수 있는 곳에 자주 사용하는 물건을 둔다.

☐ 29. 손이 닿을 수 있는 곳에 call light를 둔다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 기도개방 유지불능 (Airway Clearance, Ineffective)

간호중재명: 기침 권장(Cough Enhancement)

간호 활동 :

☐ 1. 여러 번 심호흡을 하도록 환자를 격려한다.

☐ 2. 환자가 심호흡을 하고, 2초 동안 잠깐 멈춘후, 연속해서 2~3번 기침하도록 격려한다.

☐ 3. 여러 번 최대로 들이쉬게 하면서 기침을 하도록 환자에게 교육한다.

☐ 4. 적절하다면 폐활량계(Incentive spirometry)를 사용하도록 격려한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 기도개방 유지불능 (Airway Clearance, Ineffective)

간호중재명: 흉부 물리요법(Chest Physiotherapy)

간호 활동 :

☐ 1. 흉부물리요법의 금기사항이 있는지 파악한다.

☐ 2. 어느쪽 폐분절에서 배출이 필요한지 확인한다.

☐ 3. 배출이 필요한 폐분절이 가장 높은 위치에 오도록 자세를 취해 준다.

☐ 4. 지시된 자세를 취하도록 베개를 사용한다.

☐ 5. 손을 컵모양으로 오므려 울리는 소리가 나도록 흉벽을 빠르고 연속적으로 두드리는 타진법을 체위배액과 함께 이용한다.

☐ 6. 적절하다면 체위배액과 함께 흉부진동법을 이용한다.

☐ 7. 적절하다면 초음파 분무기(nebulizer)를 사용한다.

☐ 8. 적절하다면 분무요법(aerosol therapy)을 사용한다.

☐ 9. 배출된 객담의 양과 형태를 모니터한다.

☐ 10. 체위배액 중과 후에 기침을 격려한다.

☐ 11. 산소포화도, 호흡 리듬 및 횟수, 심박동 리듬과 횟수, 안위감으로 환자가 견딜 수 있는 정도를 모니터한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 기도개방 유지불능 (Airway Clearance, Ineffective)

간호중재명: 기도 흡입(Airway Suctioning)

간호 활동 :

☐ 1. 흡입 전, 중, 후에 환자의 산소화 상태 (동맥혈 산소포화도와 정맥혈 산소포화도)와 혈류역학적 상태(평균동맥압과 심박동리듬)를 모니터한다.

☐ 2. 구강 또는 기관 흡입이 필요한지를 결정한다.

☐ 3. 흡입 전후 호흡음을 청진한다.

☐ 4. 환자와 가족에게 흡입에 대해 설명한다.

☐ 5. 흡입도구를 이용하여 비인두를 적절하게 흡입한다.

☐ 6. 광범위한 예방지침(universal precaution)을 적절하게 준수한다 : 장갑, 안경 및 마스크

☐ 7. 비기관 흡입을 실시하기 전에 환자에게 심호흡을 여러 번 하도록 교육시키고, 산소를 보충해 준다.

☐ 8. 매 기관흡입시마다 일회용 무균기구를 사용한다.

☐ 9. 비기관을 통해 흡입관이 삽입될 때 천천히 깊게 호흡하도록 환자에게 설명한다.

☐ 10. 흡입간격은 분비물 양과 흡입에 대한 환자의 반응에 기초한다.

☐ 11. 기관흡입후에는 구인두 흡입을 시행한다.

☐ 12. 기관흡입을 끝낸 후에는 기관 절개주위를 적절하게 깨끗하게 유지한다.

☐ 13. 환자가 서맥, 심실성 이소성 박동, 산소포화도 감소를 나타내면 바로 흡입을 중지하고 산소를 투여한다.

☐ 14. 객담의 양과 양상을 기록한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 기도개방 유지불능 (Airway Clearance, Ineffective)

간호중재명: 기도 관리(Airway Management)

간호 활동 :

- ☐ 1. 적절하다면 호흡과 산소화 상태를 모니터한다.
- ☐ 2. 호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.
- ☐ 3. 실재적/잠재적으로 기도삽관이 필요한지를 확인한다.
- ☐ 4. 필요시 가습된 산소 또는 공기를 투여한다.
- ☐ 5. 최대의 환기가 가능한 상태로 체위를 취한다.
- ☐ 6. 호흡곤란을 완화시키는 자세를 취한다.
- ☐ 7. 천천히 심호흡과 체위변경, 기침을 권장한다.
- ☐ 8. 효과적으로 기침하는 방법을 교육한다.
- ☐ 9. 적절하다면 폐활량계(incentive spirometer)를 사용하도록 돕는다.
- ☐ 10. 적절하다면 흉부 물리요법을 수행한다.
- ☐ 11. 기침을 시키거나 흡입법으로 분비물을 제거한다.
- ☐ 12. 적절하다면 기관내, 비기관(nasotracheal) 흡입을 시행한다.
- ☐ 13. 적절하다면 구인두 또는 비인두 인공기도관(airway)을 삽입한다.
- ☐ 14. 적절하다면 기관지 확장제를 투여한다.
- ☐ 15. 적절하다면 분무제를 투여한다.
- ☐ 16. 적절하다면 처방된 흡입제를 사용하는 방법을 교육한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 기도개방 유지불능 (Airway Clearance, Ineffective)

간호중재명: 흡인 예방(Aspiration Precaustions)

간호 활동 :

- ☐ 1. 의식수준, 기침반사, 구토반사, 연하능력을 모니터한다.
- ☐ 2. 폐의 상태(pulmonary status)를 모니터한다.
- ☐ 3. 기도를 유지한다.
- ☐ 4. 기관튜브의 커프(Cuff)를 팽창시켜 둔다.
- ☐ 5. 흡입기구를 이용가능한 곳에 준비해 둔다.
- ☐ 6. 음식을 먹이기 전에 비위관이나 위관의 위치를 확인한다
- ☐ 7. 음식을 먹이기 전에 비위관이나 위관에 있는 잔류량을 확인한다.
- ☐ 8. 만약 잔류량이 많으면 음식을 주지 않는다.
- ☐ 9. 음식을 먹은 후에는 30~45분간 침대 머리부분을 올려준다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 기도흡인 위험성(Aspiration, Risk for)

간호중재명: 호흡기 감시(Respiratory Monitoring)

간호 활동 :

- ☐ 1. 호흡수, 리듬, 깊이 그리고 호흡 노력을 모니터한다.
- ☐ 2. 거친 숨소리나 코고는 소리와 같은 호흡 잡음을 모니터한다.
- ☐ 3. 호흡 양상을 모니터한다 : 호흡 완서(bradypnea), 빈호흡, 과호흡, 쿠스말(Kussmaul) 호흡, 체인-스톡스(Cheyne-Stokes) 호흡, 무호흡, 비오(Biot), 불규칙한 양상.
- ☐ 4. 횡경막근의 피로 정도를 모니터한다(역행성 움직임(paradoxical motion)).
- ☐ 5. 양쪽 폐확장이 동일한지 촉진한다.
- ☐ 6. 호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.
- ☐ 7. 안절부절, 불안, 공기가 부족하다고 느끼는 것(air hunger)이 증가하는지 모니터한다.
- ☐ 8. 환자가 효과적으로 기침을 할 수 있는 능력에 대해 모니터한다.
- ☐ 9. 호흡 곤란과 호흡곤란을 증진 및 악화시키는 원인을 모니터한다.
- ☐ 10. 적절하면 기계환기기를 모니터하되, 흡기압(inspiratory pressure)이 증가하거나 1회 환기량(tidal volume)이 감소하는지 주의한다.
- ☐ 11. 객담을 모니터한다.
- ☐ 12. 주요 기도의 악설음(Crackles)이나 수포음(Rhonchi) 청진여부에 따라 흡입여부를 결정한다.
- ☐ 13. 동맥혈 산소포화도(SaO2), 정맥혈 산소 포화도(SvO2), end tidal CO2, 그리고 동맥혈 가스(ABG)의 변화를 적절하게 기록한다.
- ☐ 14. 흉곽의 움직임, 대칭성, 부속근 사용, 쇄골근과 늑간근의 퇴축을 기록한다.
- ☐ 15. 기침의 시작, 특성, 지속 시간을 기록한다.
- ☐ 16. 기관의 위치를 기록한다.
- ☐ 17. 처치후 폐음을 청진하고 결과를 기록한다.
- ☐ 18. 필요시 호흡 치료 요법(예, 분무기)을 실시한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 기도흡인 위험성(Aspiration, Risk for)

간호중재명: 구토관리(Vomiting management)

간호 활동 :

☐ 1. 구토의 색, 지속성, 혈액, 시간, 정도를 사정한다.

☐ 2. 구토량을 측정한다.

☐ 3. 구토의 원인이나 영향을 미치는 요인(예, 약물, 시술)을 확인한다.

☐ 4. 체액과 전해질 균형을 모니터한다.

☐ 5. 정기적으로 체중을 측정한다.

☐ 6. 흡인을 예방하는 자세를 취한다.

☐ 7. 구강기도관(oral airway)을 유지한다.

☐ 8. 구토하는 동안 신체적으로 지지한다(환자가 구부리도록 돕거나 머리 지지하기).

☐ 9. 구토시 안위감을 증진시킨다(머리위에 시원한 천 대기, 얼굴 닦기, 깨끗하고 마른 옷으로 갈아입기).

☐ 10. 구강과 비강을 청결히 하도록 한다.

☐ 11. 필요하다면 체중을 유지시키기 위해 영양보충제를 사용한다.

☐ 12. 휴식을 권장한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 기도흡인 위험성(Aspiration, Risk for)

간호중재명: 기도 흡입(Airway Suctioning)

간호 활동 :

☐ 1. 흡입 전, 중, 후에 환자의 산소화 상태 (동맥혈 산소포화도와 정맥혈 산소포화도)와 혈류역학적 상태(평균동맥압과 심박동리듬)를 모니터한다.

☐ 2. 구강 또는 기관 흡입이 필요한지를 결정한다.

☐ 3. 흡입 전후 호흡음을 청진한다.

☐ 4. 흡입도구를 이용하여 비인두를 적절하게 흡입한다.

☐ 5. 광범위한 예방지침(universal precaution)을 적절하게 준수한다 : 장갑, 안경 및 마스크.

☐ 6. 비기관 흡입을 실시하기 전에 환자에게 심호흡을 여러 번 하도록 교육시키고, 산소를 보충해 준다.

☐ 7. 매 기관흡입시마다 일회용 무균기구를 사용한다.

☐ 8. 비기관을 통해 흡입관이 삽입될 때 천천히 깊게 호흡하도록 환자에게 설명한다.

☐ 9. 흡입간격은 분비물 양과 흡입에 대한 환자의 반응에 기초한다.

☐ 10. 기관흡입후에는 구인두 흡입을 시행한다.

☐ 11. 기관흡입을 끝낸 후에는 기관 절개주위를 적절하게 깨끗하게 유지한다.

☐ 12. 환자가 서맥, 심실성 이소성 박동, 산소포화도 감소를 나타내면 바로 흡입을 중지하고 산소를 투여한다.

☐ 13. 객담의 양과 양상을 기록한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 기도흡인 위험성(Aspiration, Risk for)

간호중재명: 인공기도 관리(Artificial Airway Management)

간호 활동 :

☐ 1. 악설음(Crackles)이나 수포음(Rhonchi)이 들리는지 모니터한다.

☐ 2. 인공호흡기를 사용하고 있는 환자에게서 흡기압의 증가나 호기양의 감소가 있는지 모니터한다.

☐ 3. 배액, 발적, 자극이 있는지 기관 절개부위 피부를 관찰한다.

☐ 4. 기관내관이 제 위치를 벗어났는지를 모니터하기 위해 cm로 표시하고 기록한다.

☐ 5. 적절하게 기관내관과 기관절개관의 커프가 경관영양주입중에 팽창되어 있는지 확인한다.

☐ 6. 공기가 새는 것을 방지하기 위해 기관내/기관절개관 커프(cuff)에 공기를 주입한다.

☐ 7. 커프의 공기를 빼기 전에 구인두와 커프 위의 분비물을 흡입한다.

☐ 8. 기관내관을 무는 것을 방지하기 위하여 구인두(oropharyngeal) airway나 bite block을 적절하게 제공한다.

☐ 9. 탄력성 있는 튜브 걸이를 이용하고 인공호흡기관을 위로 걸어 지지하여 튜브가 돌아가거나 흡입시 또는 호흡기를 떼고 재연결시 튜브를 지지하여 인공기도관이 늘어지거나 당겨지는 것을 최소화한다.

☐ 10. 저절로 튜브가 빠지는 것을 예방하기 위한 방법을 사용한다 : 테이프나 끈으로 고정한다, 적절하게 진정제와 근이완제를 투여한다, 적절하게 억제대로 팔을 고정한다.

☐ 11. 기관내관을 고정시킨 테이프나 끈을 24시간마다 갈아주고 피부, 구강점막을 관찰하고 기관내관의 위치를 입안의 반대편으로 옮겨준다.

☐ 12. 적절하게 기관지내 흡입을 실시한다.

☐ 13. 적절하다면 매 4~8시간마다 기관간호를 실시한다 : 내관을 깨끗하게 해주며, 절개부위는 건조하고 깨끗하게 유지하며, 끈을 교환한다.

☐ 14. 흡입과 기관절개관 간호를 할때 멸균법을 유지한다.

☐ 15. 기관절개부위로 물이 들어가지 않게 한다.

☐ 16. 적절하게 구강간호를 해주고 구인두 흡입을 실시한다.

☐ 17. 적절하게 흉부 물리 요법을 실시한다.

☐ 18. 즉시 이용가능한 장소에 여분의 삽입기구(intubation equipment)와 Ambu bag을 준비해 둔다.

☐ 19. 적절하게 경관영양주입 동안에는 침대의 머리쪽을 올려주거나 환자가 의자에 앉는 것을 도와준다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 기도흡인 위험성(Aspiration, Risk for)

간호중재명: 흡인 예방(Aspiration Precaustions)

간호 활동 :

☐ 1. 의식수준, 기침반사, 구토반사, 연하능력을 모니터한다.

☐ 2. 폐의 상태(pulmonary status)를 모니터한다.

☐ 3. 기도를 유지한다.

☐ 4. 기관튜브의 커프(Cuff)를 팽창시켜 둔다.

☐ 5. 흡입기구를 이용가능한 곳에 준비해 둔다.

☐ 6. 음식을 먹이기 전에 비위관이나 위관의 위치를 확인한다

☐ 7. 음식을 먹이기 전에 비위관이나 위관에 있는 잔류량을 확인한다.

☐ 8. 음식을 먹은 후에는 30~45분간 침대 머리부분을 올려준다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 비효율적 호흡양상(Breathing Pattern, Ineffective)

간호중재명: 호흡기 감시(Respiratory Monitoring)

간호 활동 :

☐ 1. 호흡수, 리듬, 깊이 그리고 호흡 노력을 모니터한다.

☐ 2. 거친 숨소리나 코고는 소리와 같은 호흡 잡음을 모니터한다.

☐ 3. 호흡 양상을 모니터한다 : 호흡 완서(bradypnea), 빈호흡, 과호흡, 쿠스말(Kussmaul) 호흡, 체인-스톡스(Cheyne-Stokes) 호흡, 무호흡, 비오(Biot), 불규칙한 양상

☐ 4. 횡경막근의 피로 정도를 모니터한다(역행성 움직임(paradoxical motion)).

☐ 5. 양쪽 폐확장이 동일한지 촉진한다.

☐ 6. 호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.

☐ 7. 안절부절, 불안, 공기가 부족하다고 느끼는 것(air hunger)이 증가하는지 모니터한다.

☐ 8. 환자가 효과적으로 기침을 할 수 있는 능력에 대해 모니터한다.

☐ 9. 호흡 곤란과 호흡곤란을 증진 및 악화시키는 원인을 모니터한다.

☐ 10. 적절하면 기계환기기를 모니터하되, 흡기압(inspiratory pressure)이 증가하거나 1회 환기량(tidal volume)이 감소하는지 주의한다.

☐ 11. 객담을 모니터한다.

☐ 12. 주요 기도의 악설음(Crackles)이나 수포음(Rhonchi) 청진여부에 따라 흡입여부를 결정한다.

☐ 13. 동맥혈 산소포화도(SaO2), 정맥혈 산소 포화도(SvO2), end tidal CO2, 그리고 동맥혈 가스분석(ABG)의 변화를 적절하게 기록한다.

☐ 14. 흉곽의 움직임, 대칭성, 부속근 사용, 쇄골근과 늑간근의 퇴축을 기록한다.

☐ 15. 기침의 시작, 특성, 지속 시간을 기록한다.

☐ 16. 기관의 위치를 기록한다.

☐ 17. 처치후 폐음을 청진하고 결과를 기록한다.

☐ 18. 필요시 호흡 치료 요법(예, 분무기)을 실시한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 비효율적 호흡양상(Breathing Pattern, Ineffective)

간호중재명: 기도 관리(Airway Management)

간호 활동 :

- ☐ 1. 적절하다면 호흡과 산소화 상태를 모니터한다.
- ☐ 2. 호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.
- ☐ 3. 실재적/잠재적으로 기도삽관이 필요한지를 확인한다.
- ☐ 4. 필요시 가습된 산소 또는 공기를 투여한다.
- ☐ 5. 최대의 환기가 가능한 상태로 체위를 취한다.
- ☐ 6. 호흡곤란을 완화시키는 자세를 취한다.
- ☐ 7. 천천히 심호흡과 체위변경, 기침을 권장한다.
- ☐ 8. 효과적으로 기침하는 방법을 교육한다.
- ☐ 9. 적절하다면 폐활량계(incentive spirometer)를 사용하도록 돕는다.
- ☐ 10. 적절하다면 흉부 물리요법을 수행한다.
- ☐ 11. 기침을 시키거나 흡입법으로 분비물을 제거한다.
- ☐ 12. 적절하다면 기관내, 비기관(nasotracheal) 흡입을 시행한다.
- ☐ 13. 적절하다면 구인두 또는 비인두 인공기도관(airway)을 삽입한다.
- ☐ 14. 적절하다면 분무제를 투여한다.
- ☐ 15. 적절하다면 처방된 흡입제를 사용하는 방법을 교육한다.
- ☐ 16. 체액균형을 적절하게 유지하기 위해 수액투여를 조절한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 호흡기 감시(Respiratory Monitoring)

간호 활동 :

☐ 1. 호흡수, 리듬, 깊이 그리고 호흡 노력을 모니터한다.

☐ 2. 거친 숨소리나 코고는 소리와 같은 호흡 잡음을 모니터한다.

☐ 3. 호흡 양상을 모니터한다 : 호흡 완서(bradypnea), 빈호흡, 과호흡, 쿠스말(Kussmaul) 호흡, 체인-스톡스(Cheyne-Stokes) 호흡, 무호흡, 비오(Biot), 불규칙한 양상.

☐ 4. 양쪽 폐확장이 동일한지 촉진한다.

☐ 5. 호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.

☐ 6. 안절부절, 불안, 공기가 부족하다고 느끼는 것(air hunger)이 증가하는지 모니터한다.

☐ 7. 환자가 효과적으로 기침을 할 수 있는 능력에 대해 모니터한다.

☐ 8. 호흡 곤란과 호흡곤란을 증진 및 악화시키는 원인을 모니터한다.

☐ 9. 적절하면 기계환기기를 모니터하되, 흡기압(inspiratory pressure)이 증가하거나 1회 환기량(tidal volume)이 감소하는지 주의한다.

☐ 10. 객담을 모니터한다.

☐ 11. 동맥혈 산소포화도(SaO2), 정맥혈 산소 포화도(SvO2), end tidal CO2, 그리고 동맥혈 가스분석(ABG)의 변화를 적절하게 기록한다

☐ 12. 흉곽의 움직임, 대칭성, 부속근 사용, 쇄골근과 늑간근의 퇴축을 기록한다.

☐ 13. 처치후 폐음을 청진하고 결과를 기록한다.

☐ 14. 필요시 호흡 치료 요법(예, 분무기)을 실시한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 신경학적 감시(Neurologic Monitoring)

간호 활동 :

- ☐ 1. 동공의 크기, 형태, 대칭성 및 반응성을 모니터한다.
- ☐ 2. 의식 수준을 모니터한다.
- ☐ 3. 지남력 수준을 모니터한다.
- ☐ 4. Glasgow Coma Scale의 변화를 모니터한다.
- ☐ 5. 근래의 기억, 주의 집중 기간, 과거 기억, 기분, 정서, 행동을 모니터한다.
- ☐ 6. 체온, 맥박, 혈압 및 호흡 등 활력 증후를 모니터한다.
- ☐ 7. 동맥혈 가스 분석, pulse oximetry, 호흡의 깊이, 양상, 횟수 및 노력 등의 호흡 상태를 모니터한다.
- ☐ 8. 적절하다면 침습적 혈류역학적 요소를 모니터한다.
- ☐ 9. 두개내압(ICP) 및 뇌관류압(CPP)을 모니터한다.
- ☐ 10. 각막 반사를 모니터한다.
- ☐ 11. 기침 반사 및 구개 반사를 모니터한다.
- ☐ 12. 복시, 안구진탕증, 시야 소실, 흐린 시야, 시력 등 시각 장애에 대해 모니터한다.
- ☐ 13. 두통의 호소를 기록한다.
- ☐ 14. 언어 특성을 모니터한다 : 유창성, 실어증 유무, 또는 단어 구사의 어려움
- ☐ 15. 자극에 대한 반응을 모니터한다 : 언어적, 접촉성, 유해성
- ☐ 16. 이상 감각에 대해 모니터한다 : 무감각, 얼얼함.
- ☐ 17. 발한 양상을 모니터한다.
- ☐ 18. 바빈스키(Babinski) 반응을 모니터한다.
- ☐ 19. 두개수술, 추궁절제술 부위의 드레싱에 배액이 있는지 모니터한다.
- ☐ 20. 환자 자료의 최근의 변화 양상을 인식한다.
- ☐ 21. 두개 내압을 증가시키는 활동을 피한다.
- ☐ 22. 두개 내압을 증가시키는 간호 행위는 간격을 두고 시행한다.
- ☐ 23. 환자 상태 변화를 담당의에게 보고한다.
- ☐ 24. 필요하다면 응급 프로토콜(Emergency Protocol)을 시행한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 체액 감시(Fluid Monitoring)

간호 활동 :

- ☐ 1. 수분섭취와 배설의 양상 및 양을 확인한다.
- ☐ 2. 체액 불균형의 잠재적 위험요소를 확인한다(예, 고체온증, 이뇨요법, 신장질환, 심부전, 발한, 간 기능 부전, 격렬한 운동, 열에 대한 노출, 감염, 수술후 다뇨, 구토, 설사).
- ☐ 3. 체중을 모니터한다.
- ☐ 4. 섭취량과 배설량을 모니터한다.
- ☐ 5. 적절하다면 혈청 전해질과 뇨중 전해질 수치를 모니터한다.
- ☐ 6. 혈청 알부민과 총단백질 수치를 모니터한다.
- ☐ 7. 혈청 삼투압과 뇨 삼투압 수치를 모니터한다.
- ☐ 8. 혈압, 맥박, 호흡 상태를 모니터한다.
- ☐ 9. 적절하다면 침습적 혈류역학적 요소를 모니터한다.
- ☐ 10. 점막, 피부의 긴장도, 갈증을 모니터한다.
- ☐ 11. 소변의 색, 양, 비중을 모니터한다.
- ☐ 12. 경정맥 확장, 악설음, 말초 부종, 체중 증가를 모니터한다.
- ☐ 13. 복수의 증상과 증후를 모니터한다.
- ☐ 14. 적절하다면 수액을 투여한다.
- ☐ 15. 적절하다면 수분섭취를 제한하거나 배분한다.
- ☐ 16. 처방된 정맥주입속도를 유지한다.
- ☐ 17. 적절하다면 소변량을 증가시키기 위해 약물을 투약한다.
- ☐ 18. 섭취량과 배설량의 정확한 기록을 유지한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 두개강 내압 감시(Intracranial Pressure(ICP) Monitoring)

간호 활동 :

- ☐ 1. 두개강 내압 측정 도구의 삽입을 돕는다.
- ☐ 2. 변환기(transducer)의 영점 수준을 맞춘다.
- ☐ 3. 알람 장치를 맞춘다.
- ☐ 4. 뇌 관류압을 모니터한다(cerebral perfusion pressure).
- ☐ 5. 자극에 대한 반응 변화에 주목한다.
- ☐ 6. 간호 행위에 대한 환자의 두개강 내압 변화와 신경학적인 반응을 모니터한다.
- ☐ 7. 뇌척수액의 배액양, 배액속도를 모니터한다.
- ☐ 8. 섭취량, 배설량을 모니터한다.
- ☐ 9. 기포가 있는지를 모니터한다.
- ☐ 10. 체온과 백혈구 수치를 모니터한다.
- ☐ 11. 환자에게 경부 강직이 나타나는지 살핀다(nuchal rigidity).
- ☐ 12. 감염 여부를 살피기 위해 삽입 부위를 모니터한다.
- ☐ 13. 필요시 삽입 부위 드레싱을 다시 하거나, 또는 강화한다.
- ☐ 14. 필요하다면 환자를 억제시킨다.
- ☐ 15. 정해진 지침대로 치료한 후에도 계속 ICP가 상승된다면 의사에게 알린다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 체액/전해질 관리(Fluid/Electrolyte Management)

간호 활동 :

- ☐ 1. 활력증상을 모니터한다.
- ☐ 2. 수분상실을 모니터한다(예, 출혈, 설사, 구토, 빈맥, 발한).
- ☐ 3. 전해질 불균형의 증상을 관찰한다.
- ☐ 4. 적절하다면 체액정체의 증상 및 징후를 모니터한다.
- ☐ 5. 가능하면 비정상적 혈장 전해질 수준을 모니터한다.
- ☐ 6. 변화된 환자의 수분 전해질의 사정을 위해 구강점막, 공막, 피부를 사정한다(예, 건조, 황달, 청색증).
- ☐ 7. 변화된 수분 전해질 수준을 모니터하기 위해 혈액 검체물을 얻는다(예, Hct, BUN, protein, sodium, potassium).
- ☐ 8. 체액 균형과 관련된 검사결과를 모니터한다(예, Hct, BUN, Total protein, S-osm, U-SG).
- ☐ 9. 체액 정체와 관련된 검사결과를 모니터한다(예, SG 증가, BUN 상승, Hct 감소, U-osm 증가).
- ☐ 10. 가능하면 중심정맥압(CVP), 평균 동맥압(MAP), 폐동맥압(PAP), 폐모세혈관분압(PCWP)을 포함한 혈류역학적인 상태를 모니터한다.
- ☐ 11. 정확히 섭취 배설량을 기록한다.
- ☐ 12. 적절하게 처방된 전해질을 보충한다.
- ☐ 13. 적절하다면 수분 제한을 실시한다.
- ☐ 14. 적절하다면 일정한 점적속도로 전해질을 포함한 정맥요법을 유지한다.
- ☐ 15. 정맥 주입 속도를 적절하게 맞춘다.
- ☐ 16. 수분 전해질의 균형을 위한 처방된 식이를 제공한다(예, 저염, 수분제한, 가염하지 않은 식이).
- ☐ 17. 처방된 전해질 치료에 대한 환자의 반응을 모니터한다.
- ☐ 18. 처방된 전해질 보충의 부작용을 모니터한다.
- ☐ 19. 수분 전해질의 불균형이 계속되거나 악화되면 의사에게 의뢰한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 체액 관리(Fluid Management)

간호 활동 :

- ☐ 1. 가능하면 활력증상을 모니터한다.
- ☐ 2. 가능하면 수화 상태를 모니터한다(예, 촉촉한 점막, 맥박, 기립성 혈압).
- ☐ 3. 부종의 부위와 범위를 모니터한다.
- ☐ 4. 가능하면 기저귀를 세거나 무게를 측정한다.
- ☐ 5. 체액과다와 정체의 징후를 적절하게 모니터한다(예, 악설음, 중심정맥압 혹은 폐모세혈관분압 상승, 부종, 경정맥 확장, 복수).
- ☐ 6. 수분정체와 관련된 검사결과를 모니터한다(예, 비중의 증가, BUN 증가, Hct 감소, Uosm 증가).
- ☐ 7. 영양상태를 모니터한다.
- ☐ 8. 몸무게를 매일 측정하고 경향을 모니터한다.
- ☐ 9. 가능하면 투석 전후의 환자의 무게 변화를 모니터한다.
- ☐ 10. 가능하면 중심정맥압(CVP), 평균 동맥압(MAP), 폐동맥압(PAP), 폐모세혈관분압(PCWP)을 포함한 혈류역학적인 상태를 모니터한다.
- ☐ 11. 정확히 섭취-배설량을 기록한다.
- ☐ 12. 체액량 과다나 부족의 증상 징후가 있으면 의사에게 의뢰한다.
- ☐ 13. 적절하다면 유치도뇨관을 삽입한다.
- ☐ 14. 처방대로 정맥요법을 시행한다.
- ☐ 15. 적절하다면 수액을 공급한다.
- ☐ 16. 적절하다면 처방된 이뇨제를 투여한다.
- ☐ 17. 적절하다면 배설량에 따라 처방대로 비위관을 통해 보충한다.
- ☐ 18. 적절하다면 수액공급을 24시간으로 나누어 공급한다.
- ☐ 19. 처방된 혈액 제재를 적절하게 준비한다(투여 세팅을 준비하고 혈액과 환자를 확인하는 등).
- ☐ 20. 처방된 전해질 치료에 대한 환자의 반응을 모니터한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 영양 관리(Nutrition Management)

간호 활동 :

☐ 1. 적당한 간격으로 환자의 체중을 측정한다.

☐ 2. 적절하다면 단백질, 철분, 비타민 C의 섭취를 늘리도록 권장한다.

☐ 3. 변비 예방을 위해 섬유질 함유량이 높은 식품을 섭취하도록 한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 쇼크 관리: 심인성(Shock Management: Cardiac)

간호 활동 :

☐ 1. 적절하다면 불충분한 관상 동맥 관류(예, 심전도상 ST변화, 협심증)의 증상을 모니터한다.

☐ 2. 감소된 심박출량의 증상과 징후를 기록한다.

☐ 3. 적절하다면 PT(prothrombin time), PTT(partial thromboplastin time), fibrinogen, fibrin 분해 생성물, 그리고 혈소판 수를 포함하는 혈액응고검사를 모니터한다.

☐ 4. 적절하다면 정맥 수액 또는 이뇨제를 주입하여 체액의 균형을 유지한다.

☐ 5. 심근 수축력을 강화하는 약물을 투여한다.

☐ 6. 심부전을 최소화하고 수축력을 향상시키기 위해 전부하(preload)를 적절하게 조절한다(예, nitroglycerin을 투여하고 처방된 범위내에서 폐모세혈관분압을 유지하는 것).

☐ 7. 적절하다면 후부하(afterload)를 감소시킨다(예, 혈관확장 또는 동맥내 풍선 확장).

☐ 8. 적절하다면 관상 동맥 관류를 촉진한다(예, 평균 동맥압이 60mmHg보다 크도록 유지하고 빈맥을 조절함).

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 말초 감각이상 관리(Peripheral Sensation Management)

간호 활동 :

☐ 1. 뾰족한 것 / 무딘 것, 차가운 것 / 뜨거운 것에 대한 감각을 구별할 수 있는지 모니터한다.

☐ 2. 감각 이상을 모니터한다 : 무감각(numbness), 얼얼함(tingling), 지각과민(hyperesthesia), 지각감퇴(hypoesthesia).

☐ 3. 혈전성 정맥염이나 심부정맥혈전이 있는지 모니터한다.

☐ 4. 배뇨, 배변 능력을 모니터한다.

☐ 5. 압력을 완화시키는 침대(기구)를 사용한다.

☐ 6. 머리, 목, 등을 적절히 고정시킨다.

☐ 7. 심한(지나친) 온도 변화로부터 신체를 보호한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 심장 간호: 급성(Cardiac Care: Acute)

간호 활동 :

- ☐ 1. 심장리듬과 횟수를 모니터한다.
- ☐ 2. 흉통을 평가한다(예, 강도, 위치, 방사통, 지속시간, 통증을 촉진시키거나 완화시키는 요소).
- ☐ 3. 적절하게 부정맥을 증가시킬 수 있는 전해질의 검사결과를 모니터한다(예, 혈청 포타슘, 마그네슘).
- ☐ 4. 가능하면 혈압과 혈류역학적 지표들의 변화를 모니터한다(예, 중심정맥압(CVP), 폐모세혈관분압(PCWP)).
- ☐ 5. 산소요법의 효과를 모니터한다.
- ☐ 6. 산소 운반량의 결정인자를 적절하게 모니터한다(예, 동맥혈 산소분압(PaO2), 헤모글로빈 수준, 심박출량).
- ☐ 7. 적절하게 섭취량/배설량, 소변량, 매일의 체중을 모니터한다.
- ☐ 8. 적절하게 신기능(예, BUN, Cr)을 모니터한다.
- ☐ 9. 적절하게 간기능 검사를 모니터한다.
- ☐ 10. 적절하게 지속적으로 모니터하기 위해 최적의 EKG lead를 선택한다.
- ☐ 11. 12-lead 심전도를 찍는다.
- ☐ 12. 적절하게 CK, LDH, AST 농도를 위해 채혈한다.
- ☐ 13. 적절하게 흉부 x-ray를 찍는다.
- ☐ 14. 즉각적이고 계속적으로 간호사를 호출할 수단을 제공하고, 환자와 가족에게 즉시 도움을 받을 수 있음을 알려준다.
- ☐ 15. 말초부위 혈전 생성을 예방한다(예, 2시간 마다 체위변경, 적은 양의 항응고제 사용).

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 혈액투석 요법(Hemodialysis Therapy)

간호 활동 :

☐ 1. 기초 활력증후를 기록한다 : 체중, 체온, 맥박, 호흡, 혈압

☐ 2. 동정맥누공의 개통성을 수시로 모니터한다(예, 진동(thrill)을 촉진하거나, 잡음(bruit)을 청진한다).

☐ 3. 처치전에 채혈하여 혈액 화학 검사결과를 검토한다(예, BUN, 혈청 크레아틴, 혈청 나트륨, 칼륨, 칼슘, 인산수준).

☐ 4. 장비와 용액을 프로토콜에 따라 확인한다.

☐ 5. 혈액투석의 처치와 목적을 설명한다.

☐ 6. 혈액투석을 처음 시작할 때, 바늘 삽입시, 카테타 연결시 무균술을 사용한다.

☐ 7. 프로토콜에 따라 혈액투석을 사용한다.

☐ 8. 환자의 안전을 보장하기 위해 System Monitor들을 확인한다(예, 혈류의 속도, 압력, 체온, pH수준, 전도, 혈전, 공기 감지기, 음압, 혈액 감지기 등).

☐ 9. 투석을 하는 동안 혈압, 맥박, 호흡, 체온, 환자의 반응 등을 모니터한다.

☐ 10. 만약에 환자의 혈압이 낮아지면 적절한 처치를 적용한다.

☐ 11. 투석전과 후의 활력증후와 화학 검사결과를 비교한다.

☐ 12. 누공이 있는 쪽 팔로 혈압을 재거나 정맥천자를 하는 것을 금한다.

☐ 13. 프로토콜에 따라 카테터나 누공 간호를 제공한다.

☐ 14. 식이조절, 수분제한, 수분과 전해질 변동을 조정하는 약물의 적용에 대해 환자와 함께 협력적으로 조정한다.

☐ 15. 의학적 처치가 필요함을 시사하는 증상과 증후를 자가감시할 수 있도록 환자를 교육한다(예, 발열, 출혈, 누공이 막힘, 혈전성 정맥염, 불규칙한 맥박).

☐ 16. 질병의 부작용이나 치료의 부작용으로부터 불편감을 완화시킬 수 있도록 환자를 교육한다(예, 경련, 피로, 두통, 소양감, 빈혈, 신체상의 변화, 뼈의 무기질 소실(Bone Demineralization), 역할 파괴(role disruption)).

☐ 17. 투석의 기간, 식이조절, 치료의 긍정적인 효과를 달성하기 위해 요구되는 변화에 적응하도록 환자와 협력한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 혈액여과 요법(Hemofiltration Therapy)

간호 활동 :

- ☐ 1. 기본 활력증상과 체중을 확인한다.
- ☐ 2. 환자의 혈류역학적 기능을 확인하고 기록한다.
- ☐ 3. 처치전에 채혈하여 혈액 화학 검사결과를 검토한다(예, BUN, 혈청 크레아틴, 혈청 나트륨, 칼륨, 칼슘, 인산수준).
- ☐ 4. 적절하게 환자와 보호자에게 절차를 설명한다.
- ☐ 5. 서면으로 동의서를 받는다.
- ☐ 6. 프로토콜에 따라 정맥과 동맥관(venous and arterial access)를 삽입할 때 무균술을 사용한다.
- ☐ 7. 동맥관, 정맥관, 혈액여과기에 헤파린 희석액을 통과시키고 연결할 때 무균술을 사용한다.
- ☐ 8. 프로토콜이나 의사의 처방에 따라 헤파린 부하량(heparine loading dose)을 투여한다.
- ☐ 9. 혈액여과 시스템의 공기를 모두 제거한다.
- ☐ 10. 연결부위와 튜브를 안전하게 고정한다.
- ☐ 11. 프로토콜이나 의사의 처방에 따라 여과속도를 조정하고 모니터한다.
- ☐ 12. 연결부위가 새지 않는지, 여과기나 튜브에 혈액덩어리가 있는지 혈액여과 시스템을 모니터한다.
- ☐ 13. 프로토콜에 따라 환자의 multiple system parameter를 모니터한다.
- ☐ 14. 프로토콜에 따라 삽입부위와 line을 모니터하고 소독한다.
- ☐ 15. 적절하다면 억제대를 사용한다.
- ☐ 16. 감염의 증상 및 징후를 모니터한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 복막 투석 요법(Peritoneal Dialysis Therapy)

간호 활동 :

- ☐ 1. 체중, 온도, 맥박, 호흡, 혈압 등 기본 활력 증상을 기록한다.
- ☐ 2. 선택된 복막투석의 과정 및 목적을 설명한다.
- ☐ 3. 복막 카테터를 삽입하기 전에 방광을 비운다.
- ☐ 4. 프로토콜에 따라 기구와 투석액을 확인한다.
- ☐ 5. 프로토콜에 따라 투석액을 교환한다(주입, 정체, 배액).
- ☐ 6. 복막 카테터를 다룰 때나 연결시 무균적으로 다룬다.
- ☐ 7. 주입전에 투석액을 따뜻하게 한다.
- ☐ 8. 카테터의 개방성을 사정하고, 주입이나 배액이 잘 안되는지 주의한다.
- ☐ 9. 연결 부위와 튜브를 철저히 고정시킨다.
- ☐ 10. 주입량과 배액량, 각 회당 체액균형과 총체액균형(individual /cumulative fluid balance)을 기록한다.
- ☐ 11. 투석 동안의 환자 반응과 활력 증상(혈압, 맥박, 호흡, 체온)을 모니터한다.
- ☐ 12. 혈액 화학검사를 위해 검체를 채혈한다(예, Blood Urea nitrogen, serum creatinine, eletrolyte, PO4).
- ☐ 13. 복부 둘레를 측정, 기록한다.
- ☐ 14. 체중을 매일 측정, 기록한다.
- ☐ 15. 호흡 곤란의 증상이 있는지 모니터한다.
- ☐ 16. 장천공이나 누액이 있는지 모니터한다.
- ☐ 17. 감염 증상을 모니터한다(예, 복막염, 배출구 부위에 감염/배액).
- ☐ 18. 환자 스스로 자각할 수 있는 의학적 치료가 필요한 증상을 알려준다 (예, 발열, 출혈, 호흡 곤란, 불규칙한 맥박, 뿌연 배출액, 복부 통증).

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 순환기간호: 동맥부전(Circulatory Care: Arterial Insufficiency)

간호 활동 :

☐ 1. 말초혈액순환에 대한 종합적인 평가(예, 말초맥박, 부종, 모세혈관 충만(capillary refill), 피부색깔, 사지온도 등)를 시행한다.

☐ 2. 말초부위의 부종과 맥박을 평가한다.

☐ 3. 동맥성 궤양(arterial ulcer)이나 조직손상이 있는지 피부를 관찰한다.

☐ 4. 섭취량, 배설량을 포함한 체액 상태를 모니터한다.

☐ 5. 불편감이나 통증의 정도를 사정한다.

☐ 6. 적절하게 사지를 지지하는 체위를 취한다.

☐ 7. 적절하다면 최소한 2시간마다 체위변경한다.

☐ 8. 손상으로부터 사지를 보호한다(예, 발과 하지에 양피 사용, 발에 발판이나 크래들(cradle)사용, 발에 잘맞는 신발).

☐ 9. 혈액의 점도를 감소시키기 위해 적절하게 수화(hydration)시킨다.

☐ 10. 적절하다면 상처 간호를 시행한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 순환기간호: 정맥부전(Circulatory Care: Venous Insufficiency)

간호 활동 :

☐ 1. 말초혈액순환에 대한 종합적인 평가(예, 말초맥박, 부종, 모세혈관 충만, 피부색깔, 사지온도 등)를 시행한다.

☐ 2. 말초부위의 부종과 맥박을 평가한다.

☐ 3. 정체성 궤양(stasis ulcer)이나 조직손상이 있는지 피부를 관찰한다.

☐ 4. 섭취량, 배설량을 포함한 체액 상태를 모니터한다.

☐ 5. 조심스럽게 사지를 촉진한다.

☐ 6. 불편감이나 통증의 정도를 사정한다.

☐ 7. 필요시 혈전예방을 위한 스타킹(예, 탄력스타킹, 공기스타킹 등)을 신도록 한다.

☐ 8. 8시간마다 15~20분간 혈전예방 스타킹을 벗도록 한다.

☐ 9. 필요시 손상받은 사지를 심장부위보다 20도 이상 상승시킨다.

☐ 10. 적절하다면 최소한 2시간마다 체위변경한다.

☐ 11. 침상안정시 수동적 혹은 능동적 관절범위운동을 격려한다.

☐ 12. 적절하게 상처 간호를 시행한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 위장관 삽입(Gastrointestinal Intubation)

간호 활동 :

☐ 1. 삽입 목적을 고려해 삽입할 비위관의 종류 및 크기를 선택한다.

☐ 2. 위장관 튜브를 삽입하는 목적을 환자와 가족에게 설명한다.

☐ 3. 튜브를 기관의 지침에 따라 삽입한다.

☐ 4. 적절하다면 기관에 삽입되었을때의 증상 및 증후, 흡인된 물질의 색과 pH 정도, 구강내 시진, 또는 X-Ray를 촬영하여 튜브가 적절한 위치에 삽입되었는지를 확인한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 체위(Positioning)

간호 활동 :

- ☐ 1. 체위변경 전, 후의 산소화 상태를 모니터한다.
- ☐ 2. 호흡 곤란을 완화시키기 위한 체위(예, semi-Fowler position)를 적절하게 취해 준다.
- ☐ 3. 환기/관류 조화를 촉진시키는 체위(건폐하위)를 적절하게 취해 준다.
- ☐ 4. 적절하게 환자에게 체위변경에 대해 설명한다.
- ☐ 5. 적절하다면 환자가 체위변경에 참여하도록 격려한다.
- ☐ 6. 체위변경에 대한 계획을 적절하게 세운다
- ☐ 7. 계획에 따라 적어도 2시간마다 부동환자를 체위변경한다.
- ☐ 8. 지시된 치료적인 체위로 바꾼다.
- ☐ 9. 피부의 상태에 따라 체위를 바꾼다.
- ☐ 10. 신체 선열에 맞게 체위를 취한다.
- ☐ 11. 병변이 있는 신체부위를 적절하게 고정시키거나 지지한다.
- ☐ 12. 병변이 있는 신체부위를 적절하게 올려준다.
- ☐ 13. 부종이 있는 부위를 적절하게 지지한다(예, 팔 밑에 베개를 놓거나 음낭을 지지하기).
- ☐ 14. 적절하게 목을 지지한다.
- ☐ 15. 통증을 증가시키는 체위는 피한다.
- ☐ 16. 절단 수술을 받은 부위가 굴곡되는 것을 피한다.
- ☐ 17. 체위변경시에 마찰을 최소화한다.
- ☐ 18. 통나무 굴리는 방법(Log roll technique)을 이용하여 환자를 돌린다.
- ☐ 19. 상처에 긴장이 되지 않도록 적절하게 체위를 취해 준다.
- ☐ 20. 견인 장치가 적당하게 설정되었는지 모니터한다.
- ☐ 21. 견인 장치의 위치나 상태를 유지한다.
- ☐ 22. 침대 머리맡을 적절하게 올린다.
- ☐ 23. 적절한 치료적인 매트리스 / 침대를 사용한다.
- ☐ 24. 침대에 발판(footboard)을 놓는다.
- ☐ 25. 사지를 지지할 수 있는 적절한 기구(예, hand roll, trochanter roll)를 사용한다.
- ☐ 26. 능동 또는 수동 ROM 운동을 격려한다.
- ☐ 27. 활동을 하는 동안 올바른 체위나 신체 역학에 대해 환자에게 설명한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 뇌 관류 증진(Cerebral Perfusion Promotion)

간호 활동 :

☐ 1. 신경학적 상태를 모니터한다.

☐ 2. 뇌관류압을 모니터한다.

☐ 3. 두개강 내압과 간호행위에 대한 신경학적 반응을 모니터한다.

☐ 4. 호흡상태를 모니터한다(횟수, 리듬, 깊이, PO2, PCO2, PH, HCO3 level).

☐ 5. 가능하다면 조직산소운반의 결정인자를 모니터한다(동맥혈 이산화탄소 분압(PaCO2), 동맥혈 산소포화도(SaO2), 헤모글로빈수준, 심박출량).

☐ 6. 적절하다면 산소화나 산염기 불균형의 변화가 있는지 검사결과를 모니터한다.

☐ 7. 환자의 침상머리 높이(0,15,30도 등)를 결정하기 위하여 의사와 의논하며 머리의 위치에 따른 환자의 반응을 모니터한다.

☐ 8. 중심정맥압(CVP)을 모니터한다.

☐ 9. 체액과다의 증상을 모니터한다(수포음(rhonchi), 경정맥확장, 부종, 객담의 증가).

☐ 10. 섭취량과 배설량을 모니터한다.

☐ 11. 혈당을 정상수준으로 유지시킨다.

☐ 12. 목굴곡이나 고관절/슬관절 굴곡을 피한다.

☐ 13. 출혈의 증상을 모니터한다(대변과 비위관배액을 검사한다).

☐ 14. 항응고제 치료의 부작용을 모니터한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 조직관류 변화(Tissue Perfusion, Altered - Renal, Cerebral, Cardiopulmonary, Gastrointestinal, Peripheral)

간호중재명: 욕창 예방(Pressure Ulcer Prevention)

간호 활동 :

☐ 1. 모든 발적 부위는 집중관찰한다.

☐ 2. 압력과 마찰의 원인을 모니터한다.

☐ 3. 입원시와 매일의 피부 상태를 기록한다.

☐ 4. 적어도 하루 한번 체위를 바꿀때 뼈 돌출 부위와 다른 압력을 받는 부위의 피부를 검사한다.

☐ 5. 발한, 상처 배액, 대 · 소변 실금 등으로 인해 피부에 생기는 과도한 수분은 제거한다.

☐ 6. 적절하다면 과도한 수분을 제거하기 위해서 크림이나 수분 흡수 패드와 같은 보호 장비를 적용한다.

☐ 7. 적절하다면 매 1~2시간마다 체위변경을 실시한다.

☐ 8. 약한 피부의 손상을 방지하기 위한 간호와 함께 체위변경을 한다.

☐ 9. 압력을 받는 부위는 베개를 사용하여 침대에서 올려준다.

☐ 10. 침대보를 깨끗하고 건조하고 주름이 없게 유지한다.

☐ 11. 적절하다면 팔꿈치와 발꿈치 보호대를 적용한다.

☐ 12. 압력을 받는 신체의 부위를 조금씩 자주 움직인다(Small shifts of body weight frequently).

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 체액부족(Fluid Volume Deficit)

간호중재명: 체액 감시(Fluid Monitoring)

간호 활동 :

☐ 1. 수분섭취와 배설의 양상 및 양을 확인한다.

☐ 2. 체액 불균형의 잠재적 위험요소를 확인한다(예, 고체온증, 이뇨요법, 신장질환, 심부전, 발한, 간 기능 부전, 격렬한 운동, 열에 대한 노출, 감염, 수술후 다뇨, 구토, 설사).

☐ 3. 체중을 모니터한다.

☐ 4. 섭취량과 배설량을 모니터한다.

☐ 5. 적절하다면 혈청 전해질과 뇨중 전해질 수치를 모니터한다.

☐ 6. 혈청 알부민과 총단백질 수치를 모니터한다.

☐ 7. 혈청 삼투압과 뇨 삼투압 수치를 모니터한다.

☐ 8. 혈압, 맥박, 호흡 상태를 모니터한다.

☐ 9. 적절하다면 침습적 혈류역학적요소를 모니터한다.

☐ 10. 점막, 피부의 긴장도, 갈증을 모니터한다.

☐ 11. 소변의 색, 양, 비중을 모니터한다.

☐ 12. 경정맥 확장, 악설음, 말초 부종, 체중 증가를 모니터한다.

☐ 13. 복수의 증상과 증후를 모니터한다.

☐ 14. 적절하다면 수액을 투여한다.

☐ 15. 적절하다면 수분섭취를 제한하거나 배분한다.

☐ 16. 처방된 정맥주입속도를 유지한다.

☐ 17. 적절하다면 소변량을 증가시키기 위해 약물을 투약한다.

☐ 18. 섭취량과 배설량의 정확한 기록을 유지한다.

☐ 19. 적절하다면 투석을 시행하고 환자의 반응을 기록한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 체액부족(Fluid Volume Deficit)

간호중재명: 저혈량 관리(Hypovolemia Management)

간호 활동 :

- ☐ 1. 적절하게 활력증상을 모니터한다.
- ☐ 2. 섭취량과 배설량을 포함한 체액 상태를 적절하게 모니터한다.
- ☐ 3. 적절하게 헤모글로빈과 헤마토크릿 수준을 모니터한다.
- ☐ 4. 수분손실이 있는지 모니터한다(예, 출혈, 구토, 설사, 빈호흡, 발한 등).
- ☐ 5. 적절하다면 insensible fluid loss(예, 발한, 호흡기 감염)를 모니터한다.
- ☐ 6. 탈수의 증상을 모니터한다(예, 피부의 긴장도 저하, 모세혈관 충만 지연, 약한 맥박, 심한 갈증, 건조한 점막, 소변량 감소, 저혈압).
- ☐ 7. 가능하면 중심정맥압(CVP), 평균 동맥압(MAP), 폐동맥압(PAP), 폐모세혈관분압(PCWP)을 포함한 혈류역학적인 상태를 모니터한다.
- ☐ 8. 신부전의 증상(예, BUN, Creatinine 증가, myoglobinemia, 소변량 감소 등)을 적절하게 모니터한다.
- ☐ 9. 체중을 모니터한다.
- ☐ 10. 정맥 수액경로를 유지시킨다.
- ☐ 11. 적절하다면 처방된 수액의 주입을 시작한다.
- ☐ 12. 정맥 주사 부위에 감염이나 침윤의 증상이 있는지 모니터한다.
- ☐ 13. 피부통합성을 증진한다(예, 손상 위험이 있는 부위의 모니터, 자주 체중부하부위를 바꾸어줌, 베이는 것을 예방, 적절한 영양의 제공).
- ☐ 14. 적절하다면 구강으로 수분섭취를 격려한다(예, 수분을 24시간으로 배분하여 섭취하도록 하고(distribute fluids over 24hrs), 식사와 함께 수분섭취).
- ☐ 15. 점적 속도를 유지한다.
- ☐ 16. 필요시 수혈을 위한 혈액을 준비해 둔다.
- ☐ 17. 적절하다면 혈액제제를 준비한다(예, 혈소판, 신선동결혈장).
- ☐ 18. 수술후 환자에게 처방된 혈관확장제를 주의하여 투여한다(예, nitroglycerine, nipride, calcium channel blocker).
- ☐ 19. 수혈반응을 모니터한다.
- ☐ 20. 수액 주입에 따른 환자 반응을 모니터한다.
- ☐ 21. 수분과잉공급 및 체액과다시 나타나는 임상적 증상을 모니터한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 체액부족(Fluid Volume Deficit)

간호중재명: 쇼크 관리: 혈량성(Shock Management: Volume)

간호 활동 :

☐ 1. 지속되는 출혈의 증상과 증후를 확인한다(예,명백한 출혈과 잠혈을 모든 분비물에서 확인한다).

☐ 2. 출혈이 있는지 환자를 주의깊게 모니터한다.

☐ 3. 적절하게 PT(prothrombin time), PTT(partial thromboplastin time), fibrinogen, fibrin 분해 생성물, 혈소판 수를 포함한 혈액응고검사결과를 모니터한다.

☐ 4. 지시된대로 혈액손실 전이나 후의 헤모글로빈/헤마토크릿 수준에 주의한다.

☐ 5. 적당하게 정맥수액을 투여한다.

☐ 6. 적절하게 혈액 제제를 투여한다(예, 혈소판 또는 신선동결혈장).

☐ 7. 혈량 손실을 예방한다(예, 출혈 부위에 압력을 가하는 것).

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 체액부족(Fluid Volume Deficit)

간호중재명: 체액 관리(Fluid Management)

간호 활동 :

☐ 1. 가능하면 활력증상을 모니터한다.

☐ 2. 가능하면 수화 상태를 모니터한다(예, 촉촉한 점막, 맥박, 기립성 혈압).

☐ 3. 부종의 부위와 범위를 모니터한다.

☐ 4. 가능하면 기저귀를 세거나 무게를 측정한다.

☐ 5. 체액과다와 정체의 징후를 적절하게 모니터한다(예, 악설음, 중심정맥압 혹은 폐모세혈관분압 상승, 부종, 경정맥 확장, 복수).

☐ 6. 수분정체와 관련된 검사결과를 모니터한다(예, 비중의 증가, BUN 증가, Hct 감소, Uosm 증가).

☐ 7. 몸무게를 매일 측정하고 경향을 모니터한다.

☐ 8. 가능하면 투석 전후의 환자의 무게 변화를 모니터한다.

☐ 9. 가능하면 중심정맥압(CVP), 평균 동맥압(MAP), 폐동맥압(PAP), 폐모세혈관분압(PCWP)을 포함한 혈류역학적인 상태를 모니터한다.

☐ 10. 정확히 섭취-배설량을 기록한다.

☐ 11. 체액량 과다나 부족의 증상 징후가 있으면 의사에게 의뢰한다.

☐ 12. 적절하다면 유치도뇨관을 삽입한다.

☐ 13. 처방대로 정맥요법을 시행한다.

☐ 14. 적절하다면 수액을 공급한다.

☐ 15. 적절하다면 처방된 이뇨제를 투여한다.

☐ 16. 적합한 경우 금식하도록 한다.

☐ 17. 적절하다면 배설량에 따라 처방대로 비위관을 통해 보충한다.

☐ 18. 적절하다면 수액공급을 24시간으로 나누어 공급한다.

☐ 19. 처방된 전해질 치료에 대한 환자의 반응을 모니터한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 체액부족(Fluid Volume Deficit)

간호중재명: 전해질 관리(Electrolyte Management)

간호 활동 :

- ☐ 1. 가능한 비정상적인 혈청 전해질을 모니터한다.
- ☐ 2. 전해질 불균형의 증상을 모니터한다.
- ☐ 3. 전해질이 농축된 수액의 손실등을 모니터한다(예, 위장관 흡입, 회장루 배액, 설사, 상처배액, 땀).
- ☐ 4. 적절하다면 심장모니터를 배치한다.
- ☐ 5. 섭취량과 배설량을 정확히 기록한다.
- ☐ 6. 전해질 수준을 검사하기 위해 처방된 검체물을 얻는다(예, 동맥혈 가스분석, 소변과 혈청 수준).
- ☐ 7. 정맥주사 경로를 확보, 유지한다.
- ☐ 8. 적절하다면 수액을 투여한다.
- ☐ 9. 적절하다면 전해질을 포함한 정맥수액을 지속적인 주입속도로 유지시킨다.
- ☐ 10. 적절하다면 처방된 전해질 보충제를 투여한다.
- ☐ 11. 적절하다면 전해질 보유하는 약제(예, spironolactone)의 투여는 의사와 상담한다.
- ☐ 12. 전해질 불균형으로 인한 신경학적 그리고 신경근육의 증상을 나타내는 환자에게 안전한 환경을 제공한다.
- ☐ 13. 체액 및 전해질 불균형의 증상과 징후가 지속되거나 악화되면 의사와 상의한다.
- ☐ 14. 처방된 전해질 치료에 대한 환자의 반응을 모니터한다.
- ☐ 15. 처방된 전해질 보충제의 부작용을 모니터한다(예, 위장관 자극).
- ☐ 16. 강심제나 이뇨제를 투약받고 있는 환자의 혈청 포타슘수치를 주의깊게 모니터한다.
- ☐ 17. 적절하다면 투석을 위해 환자를 준비시킨다(투석을 위한 카테터 삽입 돕기).

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 체액부족(Fluid Volume Deficit)

간호중재명: 정맥 주사 요법(Intravenous(IV) Therapy)

간호 활동 :

- ☐ 1. 정맥 주사요법를 위한 처방을 확인한다.
- ☐ 2. 수액의 손상 여부, 종류, 양, 유효기간 등을 확인한다.
- ☐ 3. 환자가 주입할 정맥 주사약과 상반 작용을 하는 약을 투약하는지 확인한다.
- ☐ 4. 약물 주입 전에 정맥관이 폐쇄되지 않았는지를 모니터한다.
- ☐ 5. 적당하다면 정맥 주입을 위한 주입기계(Infusion pump)를 준비한다.
- ☐ 6. 환자에게 절차에 대해 설명한다.
- ☐ 7. 철저한 무균술을 유지한다.
- ☐ 8. 광범위한 예방지침(universal precaution)을 지킨다.
- ☐ 9. 용기를 적절한 튜브와 연결한다.
- ☐ 10. 실온의 정맥 주입 용액을 주입한다.
- ☐ 11. 기관의 지침에 따라 48시간마다 정맥 캐뉼라와 세트 등을 교체한다.
- ☐ 12. 기관의 프로토콜에 따라 정맥 주입 부위를 소독한다(IV site care).
- ☐ 13. 처방된 약물을 주입하고 결과를 모니터한다.
- ☐ 14. 용액이 주입되는 동안 점적 속도와 정맥 주입 부위를 모니터한다.
- ☐ 15. 과잉 점적과 신체 반응 여부를 모니터한다.
- ☐ 16. 정기적으로 정맥 주입 부위를 관찰한다.
- ☐ 17. 활력 증상을 모니터한다.
- ☐ 18. 섭취량과 배설량을 기록한다.
- ☐ 19. 정맥염이나 국소 염증 증상 여부를 모니터한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 체액부족(Fluid Volume Deficit)

간호중재명: 쇼크 예방(Shock Prevention)

간호 활동 :

☐ 1. 혈압, 피부색, 피부온도, 심음, 심박동수와 리듬, 말초 맥박의 존재와 특성, 모세혈관 충만 등 순환상태를 모니터한다.

☐ 2. 불충분한 조직 산소화의 증상을 모니터한다.

☐ 3. 염려, 증가된 불안, 정신상태의 변화 등을 모니터한다.

☐ 4. 체온과 호흡상태를 모니터한다.

☐ 5. 섭취량과 배설량을 모니터한다.

☐ 6. 임상검사치, 특히 헤모글로빈과 헤마토크릿, 혈액응고 검사, ABG와 전해질 수준, 세균배양검사, 일반화학검사를 모니터한다.

☐ 7. 체액 손실로 인해 나타나는 조기 보상기전을 모니터한다 : 증가된 심박동수, 혈압감소, 직립성 저혈압, 뇨배출량 감소, 맥압의 감소, 감소된 모세혈관 충만, 불안, 창백, 차가운 피부 그리고 발한.

☐ 8. 심인성 쇼크의 조기증상을 모니터한다 : 감소된 심박출량과 감소된 소변량, 증가된 전신혈관저항(SVR) 그리고 폐모세혈관분압(PCWP), 악설음(crackle), S3와 S4심음, 그리고 빈맥.

☐ 9. 패혈증성의 쇼크의 조기증상을 모니터한다 : 온기, 홍조, 건조, 피부, 증가된 심박출량, 높아진 체온, 감소하는 전신혈관저항(SVR)과 폐동맥압(PAP).

☐ 10. 알러지 반응의 조기증상을 모니터한다 : 천명음(wheezing), 쉰 목소리, 가슴 답답함, 호흡곤란, 가려움, 발진, 부스럼, 혈관 부종, 소화불량, 불안, 안절부절함.

☐ 11. 체액 손실의 가능한 원인을 모니터한다 : 흉관배액, 상처, 비위관 배액, 설사, 구토, 복부 및 사지둘레의 증가.

☐ 12. 적절하다면 기도개방성을 확보하고 유지한다.

☐ 13. 적절하다면 산소 또는 기계적 환기기를 사용한다.

☐ 14. 적절하다면 전부하(preload)를 증가시키기 위해 다리를 올린 양와위로 환자를 눕힌다.

☐ 15. 적절하다면 심장에 부가된 압력, 심박출량, 소변량을 모니터하면서 정맥으로 수액을 투여한다.

☐ 16. 적절하다면 정맥 및 경구로 수액을 투여한다.

☐ 17. 적절하다면 적혈구 농축액과 신선동결 혈장을 투여한다.

☐ 18. 굵은 정맥관을 삽입 및 유지한다.

☐ 19. 적절하다면 과민성과 알러지 반응을 일으키는 인자를 알아내기 위해 항생제 반응검사를 시행한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 통증(Pain)

간호중재명: 진통제 투여(Analgesic Administration)

간호 활동 :

- ☐ 1. 환자에게 투약하기 전에 통증의 부위, 특성, 질, 심한 정도를 파악한다.
- ☐ 2. 처방된 진통제명, 용량, 횟수를 확인한다.
- ☐ 3. 약물에 대한 알러지 유무를 확인한다.
- ☐ 4. 마약성 진통제일 경우 첫 용량을 투여할 때나 이상한 증후가 나타날 때 투여 전후의 활력징후를 모니터한다.
- ☐ 5. 진통제의 반응을 촉진하기 위해 이완을 돕거나 안위를 도모한다.
- ☐ 6. 진통제의 효과를 매번 투여후 평가한다. 특히 첫 용량투여 후와 기대하지 않았던 증상(예, 호흡억제, 오심/구토, 구강건조, 변비) 등을 관찰한다.
- ☐ 7. 진통제로 인한 반응, 기대하지 않았던 효과 등을 기록한다.
- ☐ 8. 마약성 제제를 투여받은 환자는 진정정도를 평가하고 기록한다.
- ☐ 9. 진통제로 인한 기대하지 않은 효과(예, 변비, 위장관 자극)를 감소시키기 위한 중재를 한다.
- ☐ 10. 약, 용량, 투여방법, 간격 등의 변화가 필요하다면 의사와 상의한다.
- ☐ 11. 진통제 사용방법, 부작용을 줄이기 위한 방법, 동통감소에 대한 의사결정 참여 등에 관해 교육을 한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 통증(Pain)

간호중재명: 진정제 투여 간호(Conscious Sedation)

간호 활동 :

☐ 1. 환자나 가족에게 과거의 진정제 투여 경험에 대해 묻는다.

☐ 2. 약물 알러지를 조사한다.

☐ 3. 진정을 위해 환자가 다른 약을 복용했는지, 금기사항은 없는지 조사한다.

☐ 4. 진정시키기 전에 환자의 의식수준과 반사를 평가한다.

☐ 5. 기본 활력증상, 산소포화도, 심전도, 키, 무게를 확인한다.

☐ 6. 정맥주사경로를 확보한다.

☐ 7. 환자의 반응에 따라 적정량을 의사의 처방이나 프로토콜에 따라 투여한다.

☐ 8. 환자의 의식수준과 활력증상, 산소포화도, 심전도를 모니터한다.

☐ 9. 흥분, 호흡억제, 저혈압, 부적절한 수면, 저산소증, 부정맥, 무호흡, 이미 갖고 있는 상태의 악화 등 약물의 부작용에 대해 모니터한다.

☐ 10. 필요시 의사의 처방이나 프로토콜에 따라 길항제(antagonist)를 투여해야 하는지 확인한다.

☐ 11. 간호행위와 환자반응을 기관의 정책에 따라 기록해 둔다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 통증(Pain)

간호중재명: 통증 관리(Pain Management)

간호 활동 :

☐ 1. 통증의 위치, 특성, 발현 시기, 기간, 빈도, 질, 강도, 유발 요인 등을 포함하여 통증에 대한 전반적인 사정을 한다.

☐ 2. 특히 의사 소통이 잘 안되는 경우를 포함하여 비언어적인 통증에 대한 의사 표현을 관찰한다.

☐ 3. 환자가 적절한 진통제 치료를 받고 있는지 확인한다.

☐ 4. 환자의 통증을 인정하고 통증에 대한 환자의 반응을 받아들이는 치료적 의사소통 전략을 사용한다.

☐ 5. 통증의 원인, 지속 시간, 처치에 따른 불편함과 같은 통증에 관련된 정보를 제공한다.

☐ 6. 통증에 대한 환자의 반응에 영향을 줄 수 있는 여러 환경요인들을 조절한다(즉, 실내 온도, 조명, 소음).

☐ 7. 통증을 유발하거나 증가시킬 수 있는 요소들을 줄여주거나 제거한다(즉, 두려움, 피로, 단조로움, 지식 부족).

☐ 8. 처방된 진통제로 환자에게 최적의 통증 완화를 제공한다.

☐ 9. 통증 완화를 촉진하기 위해 적절한 휴식 및 수면을 증진한다.

☐ 10. 통증 경험의 계속적인 사정을 통해 사용되는 통증 조절 방법의 효과를 판단한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 통증(Pain)

간호중재명: 자가 통증 조절(Patient-Controlled Analgesia(PCA) Assistance)

간호 활동 :

☐ 1. 환자가 PCA 장치를 사용할 수 있는지 확인한다 : 의사소통과 이해할 수 있고 지시에 따를 수 있는지.

☐ 2. 통증 완화제의 작용 및 부작용을 교육한다.

☐ 3. 환자의 통증 정도, 약용량, 사용 빈도, 그리고 통증 치료에 대한 반응을 통증기록지에 기록한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 피부손상 위험성(Skin Integrity, Risk for Impaired)

간호중재명: 피부 관찰(Skin Surveillance)

간호 활동 :

- ☐ 1. 적절하다면 외과적 절개의 상태를 관찰한다.
- ☐ 2. 사지의 색, 열감, 종창, 맥박, 피부결(texture), 부종, 궤양을 관찰한다.
- ☐ 3. 피부와 점막의 발적, 열감, 또는 배액을 관찰한다.
- ☐ 4. 피부의 발적과 손상된 부위를 모니터한다.
- ☐ 5. 압력과 마찰의 원인을 모니터한다.
- ☐ 6. 특히 부종이 생긴 부위를 포함하여 감염이 있는지 모니터한다.
- ☐ 7. 피부와 점막의 변색, 멍든 부위를 모니터한다.
- ☐ 8. 피부의 발진과 찰과상을 모니터한다.
- ☐ 9. 피부가 너무 건조한지, 너무 습기찬지 모니터한다.
- ☐ 10. 피부색을 모니터한다.
- ☐ 11. 피부온도를 모니터한다.
- ☐ 12. 피부와 점막의 변화를 기록한다.
- ☐ 13. 필요하다면 더 악화되는 것을 예방하기 위한 방법을 사용한다.
- ☐ 14. 적절하다면 피부손상의 증상에 대해 가족구성원과 보호자에게 교육한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 피부손상 위험성(Skin Integrity, Risk for Impaired)

간호중재명: 욕창 예방(Pressure Ulcer Prevention)

간호 활동 :

- ☐ 1. 모든 발적 부위는 집중관찰한다.
- ☐ 2. 압력과 마찰의 원인을 모니터한다.
- ☐ 3. 환자의 이동과 활동을 모니터한다.
- ☐ 4. 입원시와 매일의 피부 상태를 기록한다.
- ☐ 5. 적어도 하루 한번 체위를 바꿀때 뼈 돌출 부위와 다른 압력을 받는 부위의 피부를 검사한다.
- ☐ 6. 적절하다면 침대 옆에 체위변경 계획을 붙여놓는다.
- ☐ 7. 발한, 상처 배액, 대 · 소변 실금 등으로 인해 피부에 생기는 과도한 수분은 제거한다.
- ☐ 8. 적절하다면 과도한 수분을 제거하기 위해서 크림이나 수분 흡수 패드와 같은 보호 장비를 적용한다.
- ☐ 9. 적절하다면 매 1~2시간마다 체위변경을 실시한다.
- ☐ 10. 약한 피부의 손상을 방지하기 위한 간호와 함께 체위변경을 한다.
- ☐ 11. 압력을 받는 부위는 베개를 사용하여 침대에서 올려준다.
- ☐ 12. 침대보를 깨끗하고 건조하고 주름이 없게 유지한다.
- ☐ 13. 적절하다면 특별한 침대와 매트리스를 사용한다.
- ☐ 14. 건조하고 손상되지 않은 피부를 촉촉하게 한다.
- ☐ 15. 목욕시 자극없는 비누를 사용하고 뜨거운 물은 피한다.
- ☐ 16. 적절하다면 팔꿈치와 발꿈치 보호대를 적용한다.
- ☐ 17. 압력을 받는 신체의 부위를 조금씩 자주 움직인다(Small shifts of body weight frequently).
- ☐ 18. 환자가 자주 움직이는 것을 돕기 위해 줄(trapeze)을 제공한다.
- ☐ 19. 적절하다면 보충제를 사용하여 적당한 영양, 특히 단백질, 비타민 A, B, C, 철분, 열량을 섭취하게 한다.
- ☐ 20. 적절하다면 가족과 보호자에게 피부손상의 증상에 대해 교육한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 피부손상 위험성(Skin Integrity, Risk for Impaired)

간호중재명: 신체 압박 관리(Pressure Management)

간호 활동 :

- ☐ 1. 발적과 손상이 있는지 피부 부위를 모니터한다.
- ☐ 2. 환자의 영양 상태를 모니터한다.
- ☐ 3. 압력과 마찰의 원인을 모니터한다.
- ☐ 4. 환자의 이동과 활동을 모니터한다.
- ☐ 5. 환자의 위험 요인을 모니터하기 위해 위험요인 사정도구(예, Braden scale)를 사용한다.
- ☐ 6. 꽉끼지 않는 옷을 환자에게 입힌다.
- ☐ 7. 적절하다면 거친 석고 가장자리와 견인 장치의 연결 부위에 패드를 댄다.
- ☐ 8. 치료적인 매트리스 / 침대를 놓는다.
- ☐ 9. 병변이 있는 신체부위에 압력을 가하는 것을 피한다.
- ☐ 10. 적절하다면 등 마찰 / 목 마찰을 적용한다.
- ☐ 11. 손상된 사지를 높인다.
- ☐ 12. 특정 계획에 따라 적어도 매 2시간마다 부동인 환자의 자세를 바꾼다.
- ☐ 13. 압력을 받는 신체의 부위를 조금씩 자주 움직인다.
- ☐ 14. 발꿈치와 뼈의 돌출 부위를 보호하기 위해서 적절한 장치를 사용한다.
- ☐ 15. 적절하다면 발꿈치 보호대를 적용한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 피부손상 위험성(Skin Integrity, Risk for Impaired)

간호중재명: 체위(Positioning)

간호 활동 :

☐ 1. 체위변경 전, 후의 산소화 상태를 모니터한다.
☐ 2. 호흡 곤란을 완화시키기 위한 체위(예, semi-Fowler position)를 적절하게 취해 준다.
☐ 3. 환기/관류 조화를 촉진시키는 체위(건폐하위)를 적절하게 취해 준다.
☐ 4. 적절하게 환자에게 체위변경에 대해 설명한다.
☐ 5. 적절하다면 환자가 체위변경에 참여하도록 격려한다.
☐ 6. 체위변경에 대한 계획을 적절하게 세운다
☐ 7. 계획에 따라 적어도 2시간마다 부동환자를 체위변경한다.
☐ 8. 지시된 치료적인 체위로 바꾼다.
☐ 9. 피부의 상태에 따라 체위를 바꾼다.
☐ 10. 신체 선열에 맞게 체위를 취한다.
☐ 11. 병변이 있는 신체부위를 적절하게 고정시키거나 지지한다.
☐ 12. 병변이 있는 신체부위를 적절하게 올려준다.
☐ 13. 부종이 있는 부위를 적절하게 지지한다(예, 팔 밑에 베개를 놓거나 음낭을 지지하기).
☐ 14. 적절하게 목을 지지한다.
☐ 15. 통증을 증가시키는 체위는 피한다.
☐ 16. 절단 수술을 받은 부위가 굴곡되는 것을 피한다.
☐ 17. 체위변경시에 마찰을 최소화한다.
☐ 18. 통나무 굴리는 방법(Log roll technique)을 이용하여 환자를 돌린다.
☐ 19. 상처에 긴장이 되지 않도록 적절하게 체위를 취해 준다.
☐ 20. 배뇨가 잘 되도록 적절하게 체위를 취해 준다.
☐ 21. 등받침으로 적절하게 지지한다.
☐ 22. 견인 장치가 적당하게 설정되었는지 모니터한다.
☐ 23. 견인 장치의 위치나 상태를 유지한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 피부손상 위험성(Skin Integrity, Risk for Impaired)

간호중재명: 체위(Positioning)

간호 활동 :

- ☐ 24. 침대 머리맡을 적절하게 올린다.
- ☐ 25. 적절하다면 정맥 환류를 증진시키기 위해 사지를 심장위로 20도 혹은 그 이상으로 올려준다.
- ☐ 26. 적절한 치료적인 매트리스 / 침대를 사용한다.
- ☐ 27. 침대에 발판(footboard)을 놓는다.
- ☐ 28. 사지를 지지할 수 있는 적절한 기구(예, hand roll, trochanter roll)를 사용한다.
- ☐ 29. 능동 또는 수동 ROM 운동을 격려한다.
- ☐ 30. 활동을 하는 동안 올바른 체위나 신체 역학에 대해 환자에게 설명한다.
- ☐ 31. 손이 닿을 수 있는 곳에 자주 사용하는 물건을 둔다.
- ☐ 32. 손이 닿을 수 있는 곳에 call light를 둔다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 피부손상 위험성(Skin Integrity, Risk for Impaired)

간호중재명: 발 간호(Foot Care)

간호 활동 :

☐ 1. 피부 자극, 갈라짐, 병소, 티눈, 가골기형, 부종 유무를 시진한다.

☐ 2. 하지의 동맥부전(Arterial insufficiency)을 모니터한다.

☐ 3. 발과 다리의 부종을 모니터한다.

☐ 4. 발가락 사이사이를 완전히 건조시킨다.

☐ 5. 발톱을 청결히 한다.

☐ 6. 환자와 가족들에게 발간호의 중요성에 대해서 설명한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 피부손상 위험성(Skin Integrity, Risk for Impaired)

간호중재명: 장루 간호(Ostomy Care)

간호 활동 :

☐ 1. 피부 절개 부위 및 개구부의 치유 과정을 모니터한다.

☐ 2. 개구 및 주위 조직의 치유 과정과 누설치술 기구에 대한 적응도를 모니터한다.

☐ 3. 적절하다면 장폐색, 마비성 장폐쇄증, 문합부위 누출, 점막분리 등의 수술 합병증을 모니터한다.

☐ 4. 필요다면 잘 맞는 누설치술 기구를 사용하도록 한다.

☐ 5. 적절하다면 누설치술 주머니(Ostomy bag)를 교체하거나 비워준다.

☐ 6. 필요한 경우 결장루구를 세척한다.

☐ 7. 신체 이미지 변화에 대한 느낌과 염려를 표현하도록 환자 및 보호자를 격려한다.

☐ 8. 악취를 줄일 수 있는 방법을 교육한다.

☐ 9. 개구 및 주위 조직을 간호할 수 있는 능력이 생길 때까지 도움을 제공하고 보조해준다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 피부손상 위험성(Skin Integrity, Risk for Impaired)

간호중재명: 견인/부동 간호(Traction/Immobilization Care)

간호 활동 :

- ☐ 1. 적절한 무게의 추를 적용하는지 확인한다.
- ☐ 2. 도르래와 끈들이 자유롭게 매달려 있는지 확인한다.
- ☐ 3. 견인동안 자기간호 능력을 모니터한다.
- ☐ 4. 외부 고정기구를 모니터한다.
- ☐ 5. 핀이 삽입된 위치를 모니터한다.
- ☐ 6. 피부와 뼈의 돌출부위에 피부손상 증상이 있는지 모니터한다.
- ☐ 7. 병변이 있는 사지의 순환, 움직임을 모니터한다.
- ☐ 8. 부동의 합병증을 모니터한다.
- ☐ 9. 적당한 신체선열을 유지하는 자세를 취한다.
- ☐ 10. 견인을 위한 침대에서 적절한 체위를 유지한다.
- ☐ 11. 골절된 뼈의 축을 따라 추와 끈이 당겨지도록 유지한다.
- ☐ 12. 환자가 움직여도 견인을 유지한다.
- ☐ 13. 항상 견인을 유지한다.
- ☐ 14. 핀 삽입부위 간호를 실행한다.
- ☐ 15. 마찰 부위 피부간호를 실행한다.
- ☐ 16. 적절하다면 침대에서의 움직임을 위해 끈(trapeze)을 제공한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 호흡기능 부족(Ventilation, Inability to Sustain Spontaneous)

간호중재명: 호흡기 감시(Respiratory Monitoring)

간호 활동 :

☐ 1. 호흡수, 리듬, 깊이 그리고 호흡 노력을 모니터한다.

☐ 2. 거친 숨소리나 코고는 소리와 같은 호흡 잡음을 모니터한다.

☐ 3. 호흡 양상을 모니터한다 : 호흡 완서(bradypnea), 빈호흡, 과호흡, 쿠스말(Kussmaul) 호흡, 체인-스톡스(Cheyne-Stokes) 호흡, 무호흡, 비오(Biot), 불규칙한 양상.

☐ 4. 양쪽 폐확장이 동일한지 촉진한다.

☐ 5. 호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.

☐ 6. 안절부절, 불안, 공기가 부족하다고 느끼는 것(air hunger)이 증가하는지 모니터한다.

☐ 7. 환자가 효과적으로 기침을 할 수 있는 능력에 대해 모니터한다.

☐ 8. 호흡 곤란과 호흡곤란을 증진 및 악화시키는 원인을 모니터한다.

☐ 9. 가능하면 폐기능 검사치(특히 폐활량, 최대 흡기력, VEV1, FEV1 / FVC)를 모니터한다.

☐ 10. 적절하면 기계환기기를 모니터하되, 흡기압(inspiratory pressure)이 증가하거나 1회 환기량(tidal volume)이 감소하는지 주의한다.

☐ 11. 객담을 모니터한다.

☐ 12. 주요 기도의 악설음(Crackles)이나 수포음(Rhonchi) 청진여부에 따라 흡입여부를 결정한다.

☐ 13. 동맥혈 산소포화도(SaO2), 정맥혈 산소 포화도(SvO2), end tidal CO2, 그리고 동맥혈 가스분석(ABG)의 변화를 적절하게 기록한다

☐ 14. 흉곽의 움직임, 대칭성, 부속근 사용, 쇄골근과 늑간근의 퇴축을 기록한다.

☐ 15. 처치후 폐음을 청진하고 결과를 기록한다.

☐ 16. 필요시 소생술을 실시한다.

☐ 17. 필요시 호흡 치료 요법(예, 분무기)을 실시한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 호흡기능 부족(Ventilation, Inability to Sustain Spontaneous)

간호중재명: 환기 보조(Ventilation Assistance)

간호 활동 :

☐ 1. 적절하다면 호흡과 산소화 상태를 모니터한다.

☐ 2. 호흡음이 감소하거나 들리지 않는 부위와 우발음(adventitious sound)에 유의하면서 호흡음을 청진한다.

☐ 3. 호흡근의 피로를 모니터한다.

☐ 4. 기도개방성을 유지한다.

☐ 5. 처방대로 산소의 공급을 실시하고 유지한다.

☐ 6. 호흡곤란을 완화시키는 자세를 취한다.

☐ 7. 환기 관류 조화를 촉진하는 자세(건폐하위)를 취한다.

☐ 8. 호흡노력을 최소화하는 자세를 취한다(예, 침대머리를 올리고 환자가 기댈 수 있도록 침대위 탁자(overbed table)을 제공한다).

☐ 9. 적절하다면 자세를 자주 바꾸도록 도와준다.

☐ 10. 산소화에 대한 체위변경의 효과(ABG, SaO2, SvO2, end tidal CO2, Qsp/Qt, A-aDO2수치)를 모니터한다.

☐ 11. 천천히 심호흡과 체위변경, 기침을 권장한다.

☐ 12. 적절하다면 폐활량계(incentive spirometer)를 사용하도록 돕는다.

☐ 13. 기도 개방과 가스교환을 증진시키는 약물을 투여한다(예, 기관지 확장제, 흡입제).

☐ 14. 적절하다면 호흡법을 교육한다.

☐ 15. 적절하다면 입술을 오무리는 호흡법을 교육한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 호흡기능 부족(Ventilation, Inability to Sustain Spontaneous)

간호중재명: 기도 흡입(Airway Suctioning)

간호 활동 :

☐ 1. 흡입 전, 중, 후에 환자의 산소화 상태 (동맥혈 산소포화도와 정맥혈 산소포화도)와 혈류역학적 상태(평균동맥압과 심박동리듬)를 모니터한다.

☐ 2. 구강 또는 기관 흡입이 필요한지를 결정한다.

☐ 3. 흡입 전후 호흡음을 청진한다.

☐ 4. 흡입도구를 이용하여 비인두를 적절하게 흡입한다.

☐ 5. 광범위한 예방지침(universal precaution)을 적절하게 준수한다 : 장갑, 안경 및 마스크

☐ 6. 비기관 흡입을 실시하기 전에 환자에게 심호흡을 여러 번 하도록 교육시키고, 산소를 보충해 준다.

☐ 7. 매 기관흡입시마다 일회용 무균기구를 사용한다.

☐ 8. 기관내관이나 기관절개관, 환자의 기도 내경의 1/2 크기의 흡입관을 선택한다.

☐ 9. 비기관을 통해 흡입관이 삽입될 때 천천히 깊게 호흡하도록 환자에게 설명한다.

☐ 10. 만약 폐쇄 기관 흡입 장비(closed tracheal suction system)나 산소공급 기구(oxygen insufflation device adaptor)를 사용 중이면, 흡입시 인공호흡기가 연결되어 있게 유지한다.

☐ 11. 흡입간격은 분비물 양과 흡입에 대한 환자의 반응에 기초한다.

☐ 12. 기관흡입후에는 구인두 흡입을 시행한다.

☐ 13. 기관흡입을 끝낸 후에는 기관 절개주위를 적절하게 깨끗하게 유지한다.

☐ 14. 환자가 서맥, 심실성 이소성 박동, 산소포화도 감소를 나타내면 바로 흡입을 중지하고 산소를 투여한다.

☐ 15. 객담의 양과 양상을 기록한다.

☐ 16. 배양과 감수성검사를 위해 객담을 적절하게 검사보낸다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 호흡기능 부족(Ventilation, Inability to Sustain Spontaneous)

간호중재명: 인공기도 관리(Artificial Airway Management)

간호 활동 :

☐ 1. 악설음(Crackles)이나 수포음(Rhonchi)이 들리는지 모니터한다.

☐ 2. 인공호흡기를 사용하고 있는 환자에게서 흡기압의 증가나 호기양의 감소가 있는지 모니터한다.

☐ 3. 기관내관/기관절개관을 삽입하거나 고정테이프(끈)을 교환한 후에는 양쪽 호흡음을 청진한다.

☐ 4. 배액, 발적, 자극이 있는지 기관 절개부위 피부를 관찰한다.

☐ 5. 기관내관이 제 위치를 벗어났는지를 모니터하기 위해 cm로 표시하고 기록한다.

☐ 6. 적절하게 기관내관과 기관절개관의 커프가 경관영양주입중에 팽창되어 있는지 확인한다.

☐ 7. 공기가 새는 것을 방지하기 위해 기관내/기관절개관 커프(cuff)에 공기를 주입한다.

☐ 8. 인공호흡기를 사용중이거나, 경관영양 주입중이나 후에는 기관내/기관절개관 커프내 공기압력을 15~20mmHg정도 유지한다.

☐ 9. 커프의 공기를 빼기 전에 구인두와 커프 위의 분비물을 흡입한다.

☐ 10. 기관내관을 무는 것을 방지하기 위하여 구인두(oropharyngeal) airway나 bite block을 적절하게 제공한다.

☐ 11. 탄력성 있는 튜브 걸이를 이용하고 인공호흡기관을 위로 걸어 지지하여 튜브가 돌아가거나 흡입시 또는 호흡기를 떼고 재연결시 튜브를 지지하여 인공기도관이 늘어지거나 당겨지는 것을 최소화한다.

☐ 12. 저절로 튜브가 빠지는 것을 예방하기 위한 방법을 사용한다 : 테이프나 끈으로 고정한다, 적절하게 진정제와 근이완제를 투여한다, 적절하게 억제대로 팔을 고정한다.

☐ 13. 기관내관을 고정시킨 테이프나 끈을 24시간마다 갈아주고 피부, 구강 점막을 관찰하고 기관내관의 위치를 입안의 반대편으로 옮겨준다.

☐ 14. 기관내관 고정대를 적어도 하루에 한 번 느슨하게 해주고 피부간호를 제공한다.

☐ 15. 흡기시 공기를 100% 가습한다.

☐ 16. 적절하게 기관지내 흡입을 실시한다.

☐ 17. 적절하다면 매 4~8시간마다 기관간호를 실시한다 : 내관을 깨끗하게 해주며, 절개부위는 건조하고 깨끗하게 유지하며, 끈을 교환한다.

☐ 18. 흡입과 기관절개관 간호를 할때 멸균법을 유지한다.

☐ 19. 기관절개부위로 물이 들어가지 않게 한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 호흡기능 부족(Ventilation, Inability to Sustain Spontaneous)

간호중재명: 인공기도 관리(Artificial Airway Management)

간호 활동 :

☐ 20. 적절하게 구강간호를 해주고 구인두 흡입을 실시한다.

☐ 21. 적절하게 흉부 물리 요법을 실시한다.

☐ 22. 즉시 이용가능한 장소에 여분의 삽입기구(intubation equipment)와 Ambu bag을 준비해 둔다.

☐ 23. 적절하게 경관영양주입 동안에는 침대의 머리쪽을 올려주거나 환자가 의자에 앉는 것을 도와준다.

☐ 24. 필요하다면 도관의 위치를 모니터하기 위한 흉부 X-선 촬영시 보조한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 호흡기능 부족(Ventilation, Inability to Sustain Spontaneous)

간호중재명: 기계환기기 적용(Mechanical Ventilation)

간호 활동 :

☐ 1. 호흡근의 피로를 모니터한다.
☐ 2. 호흡부전의 임박한 증상을 모니터한다.
☐ 3. 기계환기기의 방식(ventilator mode)을 선택하기 위해 다른 건강 전문가와 함께 협의한다.
☐ 4. 기계환기기를 설정하고 적용한다.
☐ 5. 정기적으로 기계환기기의 설정상태를 모니터한다.
☐ 6. 호기량이 감소하고 흡기압이 증가하는지 모니터한다.
☐ 7. 기계환기기의 경고음이 작동하는지 확인한다.
☐ 8. 정기적으로 기계환기기의 모든 연결부위를 확인한다.
☐ 9. 기계환기기 압력과 호흡음을 모니터한다.
☐ 10. 환자의 생리적, 정신적 상태에 기계환기기 적용이 효과적인지 모니터한다.
☐ 11. 현재 기계환기기 설정에 따른 환자의 상태를 모니터하고, 적절하다면 처방된대로 변경한다.
☐ 12. 기계환기기의 역효과(예, 감염, 압력 상해, 심장 박출량의 감소)를 모니터한다.
☐ 13. 산화에 대한 기계환기기의 변화 효과를 모니터한다 : ABG, SaO2, SvO2, end-tidal CO2, Qsp/Qt, A-aDO2 수치와 환자의 주관적 반응.
☐ 14. 기계환기기 사용하는 것과 관련하여 합리적 근거와 기대되는 느낌(sensation)에 대하여 환자와 가족들에게 설명한다.
☐ 15. 환자에게 의사소통 수단(예, 종이와 연필이나 글자판)을 제공한다.
☐ 16. 적절하게 물받이에 있는 모아진 물을 비운다.
☐ 17. 적절하게 무균법을 사용한다.
☐ 18. 적절하다면 환기 / 관류의 조화를 촉진시키는 체위(건폐하위)를 취해준다.
☐ 19. 적절하다면 폐포의 과소환기를 최소화하기 위해 PSV나 PEEP을 사용하도록 의사와 협의한다.
☐ 20. 적절하다면 흉부 물리요법을 수행한다.
☐ 21. 흡기압이 증가하거나 우발음이 들리면 흡입한다.
☐ 22. 적당한 수분과 영양 공급을 증진시킨다.
☐ 23. 매일 구강 간호를 제공한다.
☐ 24. 기관의 지침에 근거하여 기계적 환기로부터 단계적으로 이탈하기 위한 준비로서 shunt 정도, 폐활량, Vd /Vt, MVV, 흡기력, FEV1 정도를 모니터한다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 호흡기능 부족(Ventilation, Inability to Sustain Spontaneous)

간호중재명: 정서적 지지(Emotion Support)

간호 활동 :

- ☐ 1. 환자와 정서적 경험에 대하여 이야기한다.
- ☐ 2. 적절한 대처기전을 사용하도록 지지한다.
- ☐ 3. 불안이나 분노, 슬픔에 대한 환자의 감정을 인지하도록 돕는다.
- ☐ 4. 불안, 분노, 슬픔과 같은 감정을 표현하도록 격려한다.
- ☐ 5. 감정이나 신념을 경청한다.
- ☐ 6. 두려움에 대처하는 환자의 일상적인 반응 양식에 대해 인식하도록 돕는다.
- ☐ 7. 슬픔의 부정, 분노, 교섭, 수용 단계 동안 지지한다.
- ☐ 8. 불안해하는 동안 안전감을 주고 환자 곁에 함께 있어준다.

<부록 7> 최종 내외과 중환자 간호중재 프로토콜(계속)

간호진단명: 호흡기능 부족(Ventilation, Inability to Sustain Spontaneous)

간호중재명: 흡인 예방(Aspiration Precaustions)

간호 활동 :

☐ 1. 의식수준, 기침반사, 구토반사, 연하능력을 모니터한다.

☐ 2. 폐의 상태(pulmonary status)를 모니터한다.

☐ 3. 기도를 유지한다.

☐ 4. 기관튜브의 커프(Cuff)를 팽창시켜 둔다.

☐ 5. 흡입기구를 이용가능한 곳에 준비해 둔다.

☐ 6. 음식을 먹이기 전에 비위관이나 위관의 위치를 확인한다

☐ 7. 음식을 먹이기 전에 비위관이나 위관에 있는 잔류량을 확인한다.

☐ 8. 만약 잔류량이 많으면 음식을 주지 않는다.

☐ 9. 소량씩 식사하게 한다.

☐ 10. 음식을 먹은 후에는 30~45분간 침대 머리부분을 올려준다.

ABSTRACT

Development of a Nursing Intervention Protocol Based on Nursing Diagnosis of Critical Medical-Surgical Patients

Yun, Hye Young
Dept. of Nursing
The Graduate School
Yonsei University

Professional nurses in the 21st century use research to promote independent practice and to link nursing diagnoses and nursing interventions. In this study a nursing intervention protocol for critical medical-surgical patients which can be used for instruction in nursing activities was to developed. Understanding of priority nursing diagnoses and identification of related nursing interventions and activities is an important link for nursing.

The participants were 55 nurses with more than 3 years experience in one of five ICUs in Y medical center in Seoul. Through a survey based on the nursing diagnoses of the North American Nursing Diagnosis Association, content validity of the nursing diagnoses for critical medical-surgical patients was verified.

For these nursing diagnoses and according to the nursing interventions suggested by Nursing Intervention Classification(NIC), priority nursing

interventions were established and agreed upon by a team of experts. The experts were nurses with careers in ICU of 5 years or more and 3 professors of nursing.

Following translation and updating of the NIC nursing activity list, a nursing activity list for the established nursing interventions was developed as the preliminary nursing intervention protocol. After verification for content validity by the expert group, a final nursing intervention protocol for critical medical-surgical patients was developed.

A summary of the result of this study is presented below.

1. Nursing diagnoses for these patients were established as those which had a CVI (Index of Content Validation) of .90 or higher. Ten diagnoses met the criteria, Risk for infection, Ineffective airway clearance, Risk for aspiration, Ineffective breathing pattern, Pain, Altered tissue perfusion, Impaired gas exchange, Fluid volume deficit, Risk for impaired skin integrity, and Inability to sustain spontaneous ventilation,

2. From the nursing interventions suggested by NIC for the 10 diagnoses 32 were selected by all of the experts. As well as these interventions, 45 priority interventions were selected for a total of 67 interventions.

3. Using the preliminary nursing intervention protocol from the expert group, nursing activities were selected through examination of content validity. A total of 979 activities having a CVI of .83 or higher were selected. The intervention, "Exercise promotion" for the nursing diagnosis "Risk for impaired skin integrity" was deleted as none of the nursing activities met the CVI criteria.

4. The final nursing intervention protocol developed for critical medical-surgical patients consisted of 10 nursing diagnoses, 66 nursing interventions, and 979 nursing activities.

Such nursing intervention protocols can help nurses make decisions and provide constant/scientific care. Through continuous development, they will also provide a computerized system of nursing diagnoses and interventions and improve the personal capability of nurses to be professional.

Key words : medical-surgical critical patients, nursing diagnosis, nursing intervention protocol