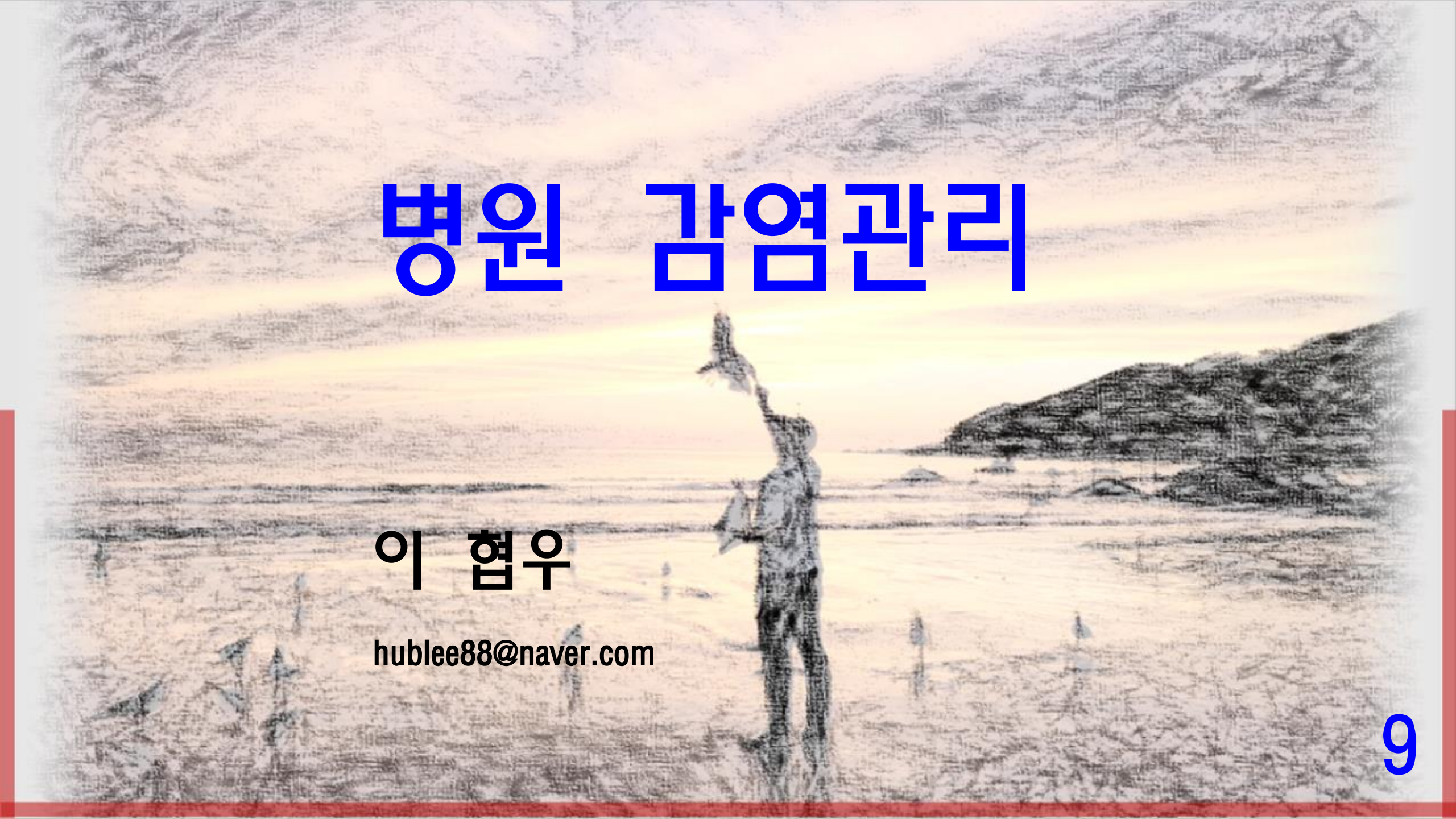


병원 감염관리

이 협우

hublee88@naver.com

인체부위별 병원감염☞수술창상 감염

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

● 개요
- 관강장기를 절개하지 않는 청결 수술
- 관강장기 절개를 해도 내용의 누출은 극히 적은 준 청결 수술
- 관강장기를 절개하여 내용의 누출이 상당량 있거나, 급성 염증으로 인한 불결한 수술
- 농액이 보이거나, 관강장기의 천공으로 인한 오염 수술

♣ 관강장기= Hollow organ, Tubular organ, 한가운데에 내강이 존재하는 기관

● 수술 후 창상감염의 발생률
- 청결 수술 ≒ 1.4%
- 준 청결 수술 ≒ 6.3%
- 불결 수술 ≒ 13.3%
- 오염 수술 ≒ 39.9%

● 예정 수술과 ❮ 응급 수술의 발생률에 차이

● 대상 장기,상부소화기계(간,담도계,위,십이지장 등) ❮ 하부소화기계(결장,직장 등) 발생률 차이

● 수술 중의 오염 방지가 가장 중요

인체부위별 병원감염☞수술창상 감염

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

● 정의

- 피부와 피하조직의 수술절개 부위에 발생한 경우는 수술 후 30일 이내 감염 중
- 근막, 근육층, 장기와 강의 경우는 삽입물(implant)이 없으면 30일 이내 감염 중
- 삽입물이 있으면서 수술 후 1년 이내에 근육층 이하의 절개부위나 수술과정 동안 조작했던 해부학적 부위에 감염이 발생한 경우 중

♣ 다음 중 한 가지의 기준에 해당될 때

*농성누액이 절개 부위나 피하조직, 근육, 지방층, 또는 수술적 처지를 한 조직이나 근처의 강(cavity)에서 나오는 경우

*수술절개 부위나 수술적 조작을 한 조직이나 강에서 무균적으로 채취한 검체에서 세균이 분리된 경우

*창상배양의 미생물 배양검사에서 양성으로 판정된 경우, 피부나 피하조직 절개부위의 통증 국소적인 부종, 열감, 발적 등의 감염증상이 있고, 외과의사가 의도적 창상을 개방한 경우

*창상배양의 미생물 배양검사에서 양성으로 판정된 경우, 38℃ 이상의 발열이나 국소 통증 등의 감염증상이 있고, 수술 창상의 심부가 저절로 파열되거나 외과의사가 의도적으로 창상을 개방한 경우(계속)

인체부위별 병원감염☞수술창상 감염

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

● 정의

- 피부와 피하조직의 수술절개 부위에 발생한 경우는 수술 후 30일 이내 감염 중
- 근막, 근육층, 장기와 강의 경우는 삽입물(implant)이 없으면 30일 이내 감염 중
- 삽입물이 있으면서 수술 후 1년 이내에 근육층 이하의 절개부위나 수술과정 동안 조작했던 해부학적 부위에 감염이 발생한 경우 중

♣ 다음 중 한 가지의 기준에 해당될 때(계속)

*직접 또는 재 수술 중이나 조직 병리검사, 방사선 검사 등에서 심부절개, 수술한 조직이나 강에 농양이나 감염된 증거를 관찰한 경우

*외과의사나 관심 있는 내과의사(감염내과의 협의 의뢰서 등 참조)가 수술창상 감염이라고 진단한 경우

*봉합농양(stitch abscess)은 피부감염이다.

*윤상절개(circumcision)는 병원감염 감시에서는 수술창상 감염으로 분류한다.

*외음부 절개부위(episiotomy site) 감염은 수술창상 감염이 아니라 외음부 절개부위 감염

인체부위별 병원감염☞수술창상 감염

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

● 환자 배경인자
- 국소적 인자: 수술 전 처치의 일환인 제모(除毛)에 의한 절창, 이물질의 존재
  괴사물질의 잔존, 수술중의 오염, 환경오염에 의한 낙하균 등
- 전신적 인자: 신생아, 고령자, 비만자, 저영양 상태, 빈혈, 악성종양 환자, 당뇨병 등

● 미생물학적 특성
- 사슬알균 및 장알균속: 24.3%
- 장내세균: 22%
- MRSA: 13.8%
- MRSA 이외의 포도알균: 20.2%
- 그 밖의 그람 음성막대균, 효모형 진균, 무산소성세균: 11.6%
- 녹농균: 8.1% 순으로 검출되는 경향
- 복부의 창상감염은 여러 세균에 의한 것이 많고, 그 이외는 거의 단일세균에 의한 감염

인체부위별 병원감염☞수술창상 감염

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

● 예방 관리

- 창상 치유과정과 저해인자를 이해하고 치유환경을 조절한다.
- 창상처치는 무균조작을 엄수하고, 불필요하게 장시간 개방하지 않는다.
- 창상부위에 직접 접촉하는 경우는 멸균장갑을 착용한다.
- 침출액이 직접 손에 닿지 않도록 하고 침출액이 많을 때에는 장갑을 사용한다.
- 오염물이나 체액이 부착된 기구는 신속하게 처리한다.
- 오염된 거즈류는 비닐봉투에 넣어 감염성 의료폐기물로 처리한다.
- 처치 전후에 철저한 손 씻기를 한다.
- 반창고 접촉성 피부염, 창상주변의 피부 관찰과 청결 유지와 2차 감염을 방지한다.
- 환자는 창상부위에 손을 대지 않고 오염 시에는 신속하게 알리도록 지도한다.
- 감염의 징후, 증상 등의 이상이 있을 때에는 신속하게 적절한 처리를 한다.
- 개방성창상에서 MRSA 양성 환자는 격리하고 기구류는 전용으로 사용한다.

인체부위별 병원감염☞수술창상 감염

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

● 환자 관리

- 전신적 관리: 창상치유 지연을 초래하는 질환, 당뇨병, 고도의 신장질환, 간장애가 있는 경우에는 이들 기초질환을 치료하고 빈혈, 저단백 혈전, 저영양 등을 보정하고 수분, 전해질의 보충과 충분한 영양보급이 필요
- 수술 전 피부 관리: 수술 전 국소 처치로 실시되는 면도칼 사용에 의한 제모는 피부에 보이지 않는 미세한 절창을 만들어 수술 후 창상감염의 원인 전동식 면도기나 탈모크림을 이용한 제모 시행
- 수술 후 창상관리

*무균창상: 수술 후에 소독과 멸균 거즈를 사용하여 창상 보호 실을 뽑기까지 거즈교환은 반드시 필요하지 않음

*불결한 창상: 창상면의 관찰이나 건조로 인해 매일 멸균거즈로 교환

*창상감염의 징후(피부 통증, 열감, 발적, 경결, 종창)를 조기 발견하여 대처가 중요

*오염 수술에서는 미생물 배양과 감수성 검사를 실시하여 적절한 항생 물질을 투여

*개방 창상에서 MRSA 감염 환자는 격리

인체부위별 병원감염☞호흡기계 감염

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

● 개요

- 원내 폐렴은 입원 후 3일 이후에 발병하는 폐렴(MRSA 등의 그람 양성알균이 주목)
- MRSA 폐렴은 흉복부 수술이나 장기 침상환자가 많은 고령자의 상기도(비강 · 인두)에 정착
- ICU 입원중인 중증환자의 위에서 증식하는 녹농균 등의 그람 음성막대균의 폐렴도 증가
  *스트레스성 위궤양에 의한 출혈방지를 위해 제산제나 H2(histamine type2) 길항제 사용, 위내 pH가 상승, 그것에 동반해 녹농균 이나 그람 음성막대균이 위내에서 증식, 기도오염, 오염성 폐렴의 위험성 지적
- 모든 병원감염 중 폐렴의 빈도는 사망률 2위(1위는 카테터에 의한 혈류감염)
  http://www.foodnmed.com/news/articleView.html?idxno=21117
  https://www.newsworks.co.kr/news/articleView.html?idxno=711475
- MRSA와 녹농균 등의 그람 음성막대균이 주요한 호발 균주
- 장기침상 환자, 의식저하, 인공호흡기, 흉복부 수술 후 만성폐질환, 면역부전 등이 위험인자
- 비강과 인두에 정착하는 병원균과 그람 음성막대균의 위내 증식이 폐렴 발생의 요인
- 예방관리는 환자의 기초질환의 개선, 비강 인두에 정착하는 병원균의 방지, 직원 교육과 원내 환경의 청정화

인체부위별 병원감염☞호흡기계 감염

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

● 구강 및 상기도계의 정상균무리

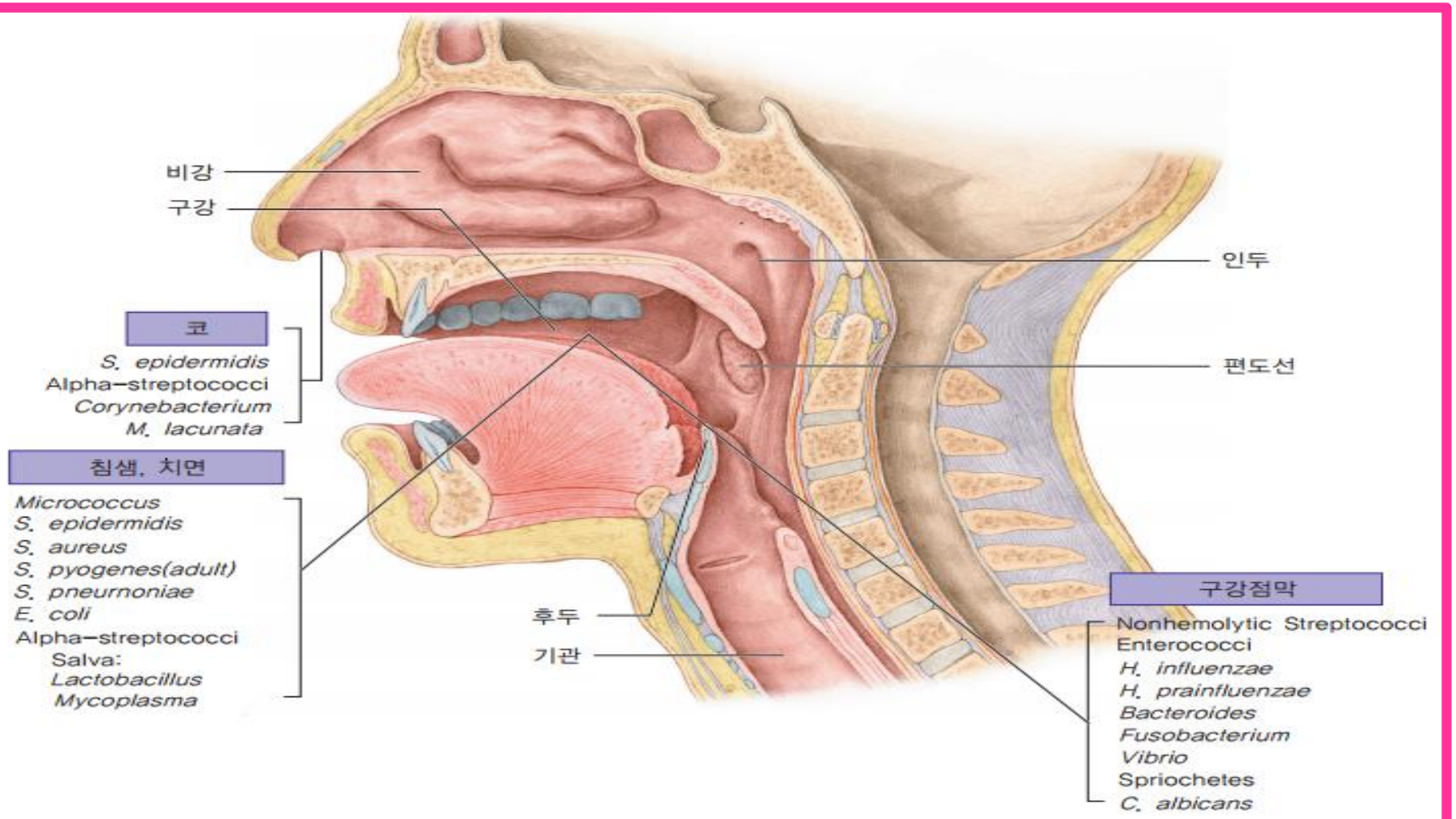


그림 22-1. 구강 및 상기도계의 정상균무리

인체부위별 병원감염☞호흡기계 감염

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

● 폐렴(Pneumonia) 감염의 정의

- 가슴의 청진소견으로 수포음이나 탁음이 들리면서
  *화농성 객담이 새로 나오거나 객담의 특성이 변화한 경우
  *혈액배양에서 세균이 분리된 경우
  *경기관 흡인술, 기관지세척 또는 조직검사로 얻은 검체에서 병원균이 분리된 경우
- 흉부 X선 검사상 새로 발생되거나 진행하는 침윤, 폐 경변, 공동이나 흉막액이 있으면서
  *화농성 객담이 발생되거나 객담의 성질이 변화한 경우
  *혈액배양에서 세균이 분리된 경우
  *경기관 흡인술, 기관지 세척 또는 조직검사로 얻은 검체에서 병원균 분리
  *호흡기 분비물에서 바이러스를 분리하거나 항원을 검출한 경우
  *병원균에 대한 혈청검사에 IgM 항체가 양성이거나 IgG 항체가가 4배 이상 증가한 경우
  *조직병리검사에서 소견상 폐렴으로 나타난 경우

인체부위별 병원감염☞호흡기계 감염

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

● 폐렴 외 하부호흡기 감염의 정의
- 폐렴의 증거가 없는 기관지염, 모세기관지염, 기관염
  *임상적으로나 방사선 검사상 폐렴의 증거가 없고, 발열(> 38℃), 기침, 새로 발생되거나 양이 증가된 객담
  *기관 흡인술이나 기관지 내시경으로 얻은 검체 배양에서 세균의 분리
  *호흡기 분비물의 항원검사에서 양성
- 기타 하부호흡기 감염(Other infection of the lower respiatory tract)
  *폐조직이나 늑(흉)막액(pleural fluid)의 염색에서 세균을 관찰하거나 배양에서 세균이 분리
- 수술 중이나 조직 병리검사에서 폐 농양이나 농흉이 관찰될 때
- 폐의 방사선검사에서 농양공동(abscess cavity)을 관찰될 때

인체부위별 병원감염☞호흡기계 감염

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

● 환자 배경인자
- 장기간 누워 있어 경비경관 영양공급(의식 저하)을 받는 환자의 인두·비강에 정착하는 원내 감염
- 상기도 내용물의 오염과 하기도 감염
- 기관 절개와 기계적 인공호흡
- 위산 저하를 초래하는 항궤양제의 투여와 위내 그람 음성막대균 증식의 오염성 폐렴
- 욕창이나 피부 오염균이 기도로 정착
- 여러 번의 항생물질 투여에 의한 상재 미생물총의 교란과 내성균의 출현
- 면역저하, 항암제, 스테로이드, 면역억제제, 방사선에 의한 백혈구의 감소와 기능저하
- 원내 환경과 의료기구의 오염
- 의료종사자의 손가락 오염에 의한 내성균 전파

● 미생물학적 특성
- 그람음성막대균(녹농균·대장균·클레브시엘라·엔테로박터·아시네토박터 등)
- MRSA 등의 약제내성균
- 통상의 호흡기병원균인 폐렴사슬알균이나 β-용혈성 사슬균, 인플루엔자균 등도 포함

인체부위별 병원감염☞호흡기계 감염

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

● 환자 관리
- 고위험군 환자의 구강과 비강에 미생물의 정착을 막기 위한 청결 필수
- 무피로신(mupirocin®)연고: 비강에 MRSA가 정착한 환자의 높은 균 소실률 주목
- 이소딘®액: 인두의 병원미생물 제거에 효과
- 인공호흡기 환자의 스트레스성 궤양의 예방을 목적으로 한 제산제와 H2차단제 투여는 신중
- 환자의 전신상태 개선, 욕창예방, 경비경관 영양이나 IVH(중심정맥 고칼로리 영양) 최소화
- 과립구감소, 림프구감소, 면역글로불린의 저하 같은 면역부전 환자는 조기회복 치료 실시
- 항생 물질의 투여, 특히 제3세대를 비롯한 광범위한 항생 물질의 장기적인 투여 신중, 지양

“ Success
usually comes to
those who are
too busy to be ”