Tác dụng đối với hệ vi sinh vật trên da trong việc tắm vệ sinh cho bệnh nhân với sản phẩm khử trùng và khử trùng Gluconate Gluconate (PHẦN 1)

trừu tượng

Mục tiêu: Da là một trong những ổ chứa vi sinh vật (MO) lớn nhất trong cơ thể người, một số trong đó là tác nhân tiềm ẩn của các bệnh nhiễm trùng liên quan đến chăm sóc sức khỏe (HAIs). Mục đích của nghiên cứu này là cung cấp một phân tích vi sinh so sánh bề mặt da ở bệnh nhân trước và sau khi áp dụng phương pháp tắm khô với chất khử trùng - chlorhexidine gluconate (CHG) và với các chất tẩy rửa không rửa. Phương pháp này là sáng tạo đối với Cộng hòa Bulgaria và chưa được áp đặt và chưa được thực hiện như một thông lệ trong bệnh viện. Mục đích của nghiên cứu này là để chứng minh sự ô nhiễm vi khuẩn của da sau ngày nằm viện thứ hai và nhu cầu sử dụng các chất có chứa chất khử trùng vệ sinh cho bệnh nhân. Phương pháp: Phương pháp dựa trên nuôi cấy vi khuẩn bằng tăm bông đã được sử dụng. Đây là một trong những phương pháp được sử dụng phổ biến nhất để phân lập và xác định MO hiếu khí và kỵ khí tùy chọn là một phần của hệ thực vật da. Kết quả: Các vi khuẩn sau đây đã được phân lập trong kiểm tra vi sinh học trên bề mặt da: tụ cầu khuẩn nhạy cảm với methicillin (CNMSS), tụ cầu vàng kháng methicillin (CNMRS), Enterococcus, S. aureus nhạy cảm với Methicillin (MSSA) / vi khuẩn, Streptococcus α-hem, Corynebacterium. Kết luận: Các nghiên cứu hiện tại chứng minh sự suy giảm đáng kể hệ vi sinh vật sau khi dùng CHG và giảm nhẹ hoặc không ảnh hưởng sau khi sử dụng chất tẩy rửa không rửa. Các khuyến nghị của nhóm nghiên cứu là áp dụng các sản phẩm với CHG từ y tá để vệ sinh cho bệnh nhân bằng phương pháp "tắm khô" có nguy cơ bị HAIs.

Giới thiệu

Microbiome của con người là sự cộng sinh của hàng tỷ Vi sinh vật (MO) cư trú trong cơ thể con người. Hệ vi sinh vật tích tụ hệ vi sinh vật đường ruột, đường hô hấp trên, da và âm đạo. Quần thể vi khuẩn này là hệ thực vật vi khuẩn bình thường của cơ thể con người với các mối quan hệ cộng sinh hoặc cộng sinh được hình thành. Nó đóng một vai trò sinh lý quan trọng trong việc duy trì sức khỏe của cơ thể, cung cấp các chức năng quan trọng mà bộ gen của con người chưa phát triển, đóng vai trò chính trong việc bảo vệ nó khỏi mầm bệnh bên ngoài và là một phần không thể thiếu của nó.

Da là cơ quan lớn nhất của cơ thể con người. Vai trò chính của nó là phục vụ như một hàng rào vật lý để bảo vệ cơ thể chúng ta khỏi vi khuẩn hoặc độc tố. Nó tiếp xúc liên tục với môi trường và như vậy bị xâm chiếm bởi một loạt các vi khuẩn MO - vi khuẩn, nấm, vi rút . Thành phần và số lượng của hệ vi sinh vật da khác nhau tùy thuộc vào điều kiện của môi trường vi mô về độ pH, nhiệt độ, độ ẩm và bã nhờn

Bề mặt da hình thành các khu vực có môi trường đa dạng và một loạt các thông số quan trọng cho sự phát triển của MO khác nhau. Hầu hết chúng sống trong các lớp bề mặt của lớp sừng ở lớp biểu bì và ở phần trên của nang lông. Một số vi khuẩn sống sâu trong nang lông và nằm ngoài phạm vi của quy trình khử trùng thông thường. Những vi khuẩn này là ổ chứa để phục hồi sau khi loại bỏ vi khuẩn khỏi bề mặt . Số lượng vi khuẩn trên da của một cá nhân tương đối ổn định, tùy thuộc vào đặc điểm môi trường sống. Các loài vi khuẩn là đại diện chính của hệ thực vật da bình thường là:

*Staphylococcus thượng bì*- có thể đạt tới 90% hệ thực vật hiếu khí có người ở những nơi có độ ẩm cao - hầm nách, nếp bẹn và nếp nhăn, fossa popliteal, fossa antecubital. Phần da này có thể gây nhiễm trùng khi đi vào khu vực bất thường hoặc bình thường ở những bệnh nhân bị suy giảm miễn dịch hoặc bệnh nhân nhập viện. Đây là nguyên nhân phổ biến gây nhiễm trùng liên quan đến chăm sóc sức khỏe (HAIs) khi đặt cấy ghép, ống thông hoặc van tim, v.v. Vào cơ thể, các chủng độc lực có thể hình thành màng sinh học trên ống thông hoặc các thiết bị y tế khác, bảo vệ chúng khỏi hệ thống miễn dịch của cơ thể và tác dụng của kháng sinh. Nhiều áp lực kháng sinh làm tăng sức đề kháng của staphylococci. Đặc biệt quan trọng là kháng với methicillin và oxacillin,*S. lớp biểu bì* và tình trạng phức tạp. Tăng kháng kháng sinh được mã hóa thành các gen kháng mà S. cholermidis truyền đến đại diện độc tính và gây bệnh hơn của chi S. aureus.

Các thành viên khác của nhóm tụ cầu khuẩn (CNS) cũng được bao gồm trong hệ thực vật da

• Bạch hầu / coryneforms / - thuộc nhóm này thuộc nhiều loài có trong thành phần của g. Vi khuẩn Corynebacterium.

• Vi khuẩn kỵ khí - Propionibacterium spp. - là phổ biến nhất trong các khu vực giàu tuyến bã nhờn. Vi khuẩn, Streptococcus - tan máu, Acinetobacter spp. và những người khác

• Vi khuẩn gram âm không phổ biến ở da. Họ là những cư dân bình thường của đường tiêu hóa. Phân lập E. coli, Proteus spp, Klebsiella spp, Enterobacter spp., Cũng như Enterococcus spp. mẫu da là một dấu hiệu của vệ sinh kém và ở bệnh nhân trong các đơn vị chăm sóc đặc biệt - chăm sóc vệ sinh kém hoặc vắng mặt. Trong những trường hợp như vậy, da cũng có thể bị nhiễm khuẩn bởi các chủng vi khuẩn đa kháng thuốc hiện có trong môi trường bệnh viện: Staphylococcus aureus kháng methicillin (MRS mô), Enterococci kháng Vancomycin (VRE), Klebsiela pneumony carbapenemocation (KPC). Điều này, đến lượt nó, dẫn đến tăng nguy cơ phát triển HAsI khi thực hiện các thủ tục chẩn đoán và điều trị xâm lấn. Tất cả những người thuộc địa với các mầm bệnh được trích dẫn có khả năng gây nhiễm trùng cho người khác bằng cách tiết lộ chúng, dẫn đến ô nhiễm môi trường trên diện rộng. Bệnh nhân bị bệnh nghiêm trọng tại Đơn vị Chăm sóc Chuyên sâu (ICU) có nguy cơ nhiễm trùng cao do suy giảm miễn dịch cơ bản, tình trạng hôn mê và đặt các thiết bị xâm lấn - ống nội khí quản, ống thông nội mạch

Y tá nhận thức được các chiến lược khác nhau để ngăn ngừa HAI - vệ sinh tay, sử dụng PPE, áp dụng các kỹ thuật vô trùng, chăm sóc vệ sinh với các chất khử trùng và hơn thế nữa. Clorhexidine gluconate (CHG) là một chất khử trùng có hoạt tính kháng khuẩn cao, tác dụng nhanh và không bị ảnh hưởng bởi sự hiện diện của chất lỏng cơ thể (máu). Theo dữ liệu tài liệu của các nghiên cứu trước đây, kết quả rất đa dạng. Theo một số người, hàng ngày toàn thân CHG tắm có thể giảm đáng kể nguy cơ HAIS - nhiễm Catheter liên quan, nhiễm trùng tại chỗ phẫu thuật và thực dân với MDROs, và theo những người khác, hiệu quả là so sánh với chăm sóc thông thường . Một nghiên cứu khác kiểm tra sự xâm lấn cánh tay của bệnh nhân bằng MDRO và giải phóng chúng ra môi trường. Họ được phát hiện là người mang VRE - 13% và MRSA - 10,9% .

MO có các bệnh viện nội trú có thể ảnh hưởng đến sự phục hồi, kết quả điều trị và thời gian nằm viện của bệnh nhân. Để giảm tác động này, cần biết và áp dụng nghiêm ngặt các biện pháp kiểm soát nhiễm trùng, tiêu chí xác định bệnh nhân có nguy cơ xảy ra HAIs, các yêu cầu về vệ sinh tay, kiểm soát vi sinh của môi trường bệnh viện và bàn tay của nhân viên. Cần nỗ lực để biến bệnh viện thành một môi trường an toàn mà không có nguy cơ nhiễm trùng bệnh viện cho bệnh nhân, dẫn đến giảm tỷ lệ mắc bệnh, tử vong, tăng thời gian nằm viện và chi phí.

Việc kiểm tra hệ vi sinh vật được thực hiện bằng phương pháp tăm bông, sẹo và sinh thiết. Đối với nghiên cứu này, phương pháp gạc được chọn là dễ thực hiện, nhanh và không xâm lấn.

Da là một trong những hồ chứa MO lớn nhất trong cơ thể con người, một số trong đó là tác nhân tiềm năng của HAIs. Các phương pháp dựa trên nuôi cấy vi khuẩn bằng cách sử dụng gạc đã được sử dụng để thực hiện phân tích vi sinh trên bề mặt da. Đây là một trong những phương pháp được sử dụng phổ biến nhất để phân lập và xác định MO hiếu khí và kỵ khí tùy chọn là một phần của hệ thực vật da. Hầu hết chúng sống trong các lớp bề mặt của lớp sừng và ở các nang lông trên, và nằm trong phạm vi của các quy trình vệ sinh thông thường.

Mục đích của nghiên cứu này là để chứng minh sự ô nhiễm vi khuẩn của da sau ngày nằm viện thứ hai và nhu cầu sử dụng chất khử trùng với CHG để vệ sinh tắm cho bệnh nhân bằng phương pháp "tắm khô".

Phương pháp

Theo sự cho phép bằng văn bản của giám đốc Bệnh viện Đa khoa Đại học về Điều trị tích cực (UMHAT) "Kanev" trong khoảng thời gian từ tháng 5 đến tháng 11 năm 2019, một ứng dụng thử nghiệm phương pháp "tắm khô" đã được thực hiện trên 120 bệnh nhân từ Chỉnh hình và Đơn vị chấn thương, Khoa Thần kinh Mạch máu, Khoa ICU của Bệnh viện Kanev. Phương pháp này là sáng tạo đối với Cộng hòa Bulgaria và chưa được áp đặt và chưa được thực hiện như một thông lệ trong các bệnh viện ở Bulgaria. Tiêu chí lựa chọn cho bệnh nhân:

• thời gian nằm viện hơn 48 giờ;

• một điều kiện đòi hỏi phải chăm sóc bù đắp;

• văn bản đồng ý được đưa vào nghiên cứu.

Tất cả các bệnh nhân tham gia thí nghiệm đã đồng ý bằng văn bản sau khi có kiến ​​thức chi tiết về các quy trình trước đó. Việc tắm cho bệnh nhân được thực hiện theo các tờ kỹ thuật đã được chuẩn bị để tắm cho bệnh nhân trên giường và thay đồ lót cho người bệnh nặng bằng phương pháp "tắm khô". Bệnh nhân nhập viện tại các phường phẫu thuật được thực hiện quy trình vệ sinh có chứa Zivasept chứa 0,6% HCG, và Wash Cream TENA và Wash Mousse TENA không chứa chất khử trùng được sử dụng ở những bệnh nhân có điều kiện điều trị. Găng tay TENA Wash Găng tay khô hoặc khăn TENA Cellduk dùng một lần để bôi kem và bọt.

Việc lấy mẫu da trước và sau khi quy trình vệ sinh của bệnh nhân được thực hiện bởi một y tá và kiểm tra vi sinh được thực hiện bởi một nhà vi trùng học. Các mẫu vi sinh được phân tích tại Phòng thí nghiệm vi sinh tại UMHAT Kanev trong khoảng thời gian từ tháng 5 đến tháng 11 năm 2019.

Vị trí theo dõi vi sinh được xác định là phần bên trong của khuỷu tay, giếng hình khối. Sự lựa chọn được đưa ra theo tiêu chí tiếp cận - có thể dễ dàng tiếp cận và là nơi tiến hành các thủ tục y tế, thường có nguy cơ xảy ra HAIs (lấy mẫu máu để kiểm tra máu và xét nghiệm trong phòng thí nghiệm, bao gồm nguồn tĩnh mạch ngoại biên).

**Phương pháp thu thập, xử lý và phân tích kết quả nghiên cứu**

Phân tích vi sinh của bề mặt da - khu vực lấy mẫu bị giới hạn bởi polypropylen / nhựa / vuông với tổng diện tích tự do là 5 cm2. Các hình vuông được làm sạch bằng cồn 70% trước khi được tái sử dụng. Bề mặt da được lau bằng tăm bông vô trùng ngâm trong nước muối vô trùng 0,9%, sau đó vật liệu được đặt trong một ống với 0,5 ml NaCl vô trùng 0,9%. Nước rửa được đổ vào các đĩa thạch máu và toàn bộ bề mặt của môi trường nuôi cấy được cấy bằng tăm bông. Cây trồng được canh tác ở 36 ° C trong 24 giờ. Các xét nghiệm tìm catalase, plasm coagulase, nhuộm Gram, esculin và polymicrotests để xác định sinh hóa của vi khuẩn Gram / - đã được sử dụng để xác định vi khuẩn. Các chủng phân lập được kiểm tra tính kháng bất thường bằng phương pháp khuếch tán Disc:

Staphylococcus spp. với Cefoxitin để xác định kháng methicillin;

Enterococcus spp. - với Vancomycin để phát hiện VRE;

Gram / - / vi khuẩn - với Meropenem và Imipenem để phát hiện các nhà sản xuất carbapenemase.

**phương pháp thống kê**

• Phân tích biến đổi cho các phân phối một chiều và phân phối đa chiều - dẫn xuất các đặc tính số cơ bản của các đặc điểm được nghiên cứu

• Phương pháp tham số - Thử nghiệm của Levene về tính đồng nhất mẫu và Thử nghiệm T của sinh viên để so sánh tỷ lệ tương đối (thử nghiệm giả thuyết làm việc H\_0) và giá trị trung bình ở mức ý nghĩa α = 0,05.

• Việc xử lý, phân tích và trình bày dữ liệu đồ họa và kết quả đã được thực hiện với sự giúp đỡ của chương trình SPSS thống kê 20,0 - phần mềm hiện đại mạnh mẽ được sử dụng trong lĩnh vực khoa học khác nhau.