

HIỆU QUẢ ỨNG DỤNG DUNG DỊCH SÁT KHUẨN TAY PHA CHẾ THEO QUY TRÌNH GỢI Ý CỦA TỔ CHỨC Y TẾ THẾ GIỚI TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HUẾ NĂM 2020

Trần Đình Bình¹, Nguyễn Viết Tứ¹, Trần Hữu Dũng², Trần Tuấn Khôi¹, Trần Doãn Hiếu¹, Hoàng Lê Bích Ngọc¹, Trần Thanh Loan³

¹ Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế

² Khoa Dược Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế

³ Bộ môn Miễn dịch-Sinh lý bệnh, Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế

TÓM TẮT

Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế đã tự pha chế dung dịch sát khuẩn tay theo công thức gợi ý của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) từ nguyên liệu là cồn Ethanol 96%, H₂O₂, Glycerin và phụ gia để sử dụng tại bệnh viện và cung cấp cho cộng đồng rất hiệu quả và tiết kiệm, đã góp phần giúp cộng đồng, bệnh nhân, người nhà bệnh nhân tham gia vào việc vệ sinh tay thường xuyên, cũng như góp phần giúp nhân viên y tế tăng cường vệ sinh tay và về ý thức tiết kiệm. Giải pháp này có thể được ứng dụng rộng rãi tại cộng đồng, các bệnh viện cũng như cơ sở y tế, đặc biệt hữu ích trong thời điểm dịch COVID-19 đang lây lan nhanh chóng trên toàn cầu hiện nay.

Từ khóa: COVID-19, dung dịch sát khuẩn tay, hiệu quả, nhân viên y tế, vệ sinh tay.

MỞ ĐẦU

Tăng cường vệ sinh cho nhân viên y tế và vệ sinh tay của người dân là cách và hiệu quả nhất để chống lại sự lây lan các tác nhân nhiễm trùng. Nhiều nghiên cứu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO. Guide to Alcohol Rub Local Production 2009) đã chỉ rõ việc rửa tay sạch là một cách đơn giản có thể giúp giảm đáng kể tỷ lệ bệnh tật và tử vong.

Theo nhiều báo cáo của các chuyên gia kiểm soát nhiễm khuẩn trong và ngoài nước thì các bệnh truyền nhiễm đã và đang diễn ra trong cộng đồng hoàn toàn có thể phòng ngừa được bằng cách giữ gìn vệ sinh, trong đó rửa tay đúng cách bằng xà phòng là biện pháp cơ bản nhất. Khi dịch bệnh COVID-19 đang lây lan nhanh chóng ở trên thế giới, trong đó có Việt Nam (Bộ Y tế, Tình hình dịch bệnh COVID-19 trên thế giới và trong nước ngày 28 tháng 6 năm 2020). Qua các kênh truyền thông và hướng dẫn dự phòng của Bộ Y tế (Bộ Y tế. Hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, Quyết định số 3916/QĐ-BYT), nhu cầu sử dụng các dung dịch khử trùng tay trong dự phòng COVID-19 tăng cao, nhiều cơ sở y tế, trường học và ngay cả hộ gia đình cũng tự pha chế dung dịch khử trùng tay theo hướng dẫn của WHO để cung cấp cho cộng đồng với điều kiện là đơn vị có năng lực, chức năng, điều kiện chuyên môn để đảm bảo dung dịch pha chế đúng chất lượng. Dung dịch khử trùng tay này rất thích hợp khi khan hiếm như tình trạng hiện nay, hoặc khó tiếp cận nước sạch để thực hành rửa tay đầy đủ vệ sinh tay với nước và xà phòng vẫn là quan trọng nhất.

Theo đó, chỉ một động tác rửa tay sạch đã làm giảm tới 35% nguy cơ lây truyền vi khuẩn gây bệnh tiêu chảy làm tử vong hàng triệu người mỗi năm trên thế giới (WHO). Trong đại dịch COVID-19 đang xảy ra từ tháng 1 năm 2020 đến nay do virus SARS-CoV-2, đây là virus có bao ngoài và có khả năng ngưng kết hồng cầu, trên bề mặt của virus có các gai glycoprotein như hình vương miện (corona), các gai này giúp cho virus bám vào các receptor của tế bào vật chủ và xâm nhập vào tế bào. Với cấu trúc này khiến virus rất nhạy cảm với các dung môi hữu cơ như ether, desoxycholat, ethanol... hay các chất khử khuẩn thông thường (Bộ môn Vi sinh. *Giáo trình Vi sinh y học*, NXB Đại học Huế, 2016) và như vậy đây thật sự là một điểm yếu của SARS-CoV-2.

Theo thông tin của Bộ Y tế (Bộ Y tế, Tình hình dịch bệnh COVID-19 trên thế giới và trong nước ngày 28 tháng 6 năm 2020), cho đến nay dịch bệnh COVID-19 đã có hơn 210 quốc gia và vùng lãnh thổ đang lây nhiễm, thực hiện việc phát hiện sớm, cách ly sớm, chẩn đoán xác định sớm là việc kiểm soát dịch bệnh của cơ quan y tế, nhưng quan trọng nhất là việc tự cách ly, mang khẩu trang hợp lý và vệ sinh tay thường xuyên sẽ làm giảm nguy cơ lây nhiễm SARS-CoV-2 cho bản thân và cộng đồng.

Hiện nay, nhiều loại dung dịch sát khuẩn tay nhanh hiện có mặt trên thị trường như Johnson, Pursure, Malaika, Anios... với giá thành cao và với dịch COVID-19 thì nhu cầu trở nên quá lớn, việc cung ứng đầy đủ của các nhà sản xuất cũng như phân phối là khó khả thi. Từ thực tế ấy, chúng tôi đã có ý tưởng tham khảo gợi ý và khuyến

cáo của Tổ chức Y tế thế giới để pha chế dung dịch sát khuẩn tay nhanh sử dụng tại bệnh viện trường và cung cấp cho cộng đồng, góp phần phòng chống kịp thời dịch bệnh COVID-19.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu và phương tiện dùng trong nghiên cứu

Vật liệu: Cồn Ethanol 96%, nước oxy già 3%, Glycerin 98% và phụ gia do Công ty cổ phần Thiết bị Y tế & Dược phẩm Thừa Thiên Huế cung cấp.

Phương tiện: Gồm ống đong, bình pha chế, dụng cụ đo độ cồn,... tại khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện.

Chai đựng 500ml: Chai nhựa có nắp ấn, đã làm sạch và khử khuẩn do phòng Quản trị - cơ sở vật chất bệnh viện cung cấp.

Phương pháp nghiên cứu: Phương pháp ứng dụng thực nghiệm

Phương pháp pha chế dung dịch sát khuẩn tay

Theo quy trình pha chế được hướng dẫn bởi WHO (WHO. Guide to Alcohol Rub Local Production 2009) đã được thông qua hội đồng khoa học bệnh viện. Thành phần gồm Cồn Ethanol 96% 8.333 ml; Nước oxy già 3% 417 ml; Glycerin 98% 145 ml; tinh dầu sả, chanh... và nước cất vừa đủ 10.000 ml. Trộn đều, phân chia vào các bình đựng có van 500 ml, bình đựng có nhãn, có hướng dẫn sử dụng, hạn dùng, bảo quản để 72 giờ, đưa vào đánh giá và sử dụng (WHO. Guide to Alcohol Rub Local Production 2009).

Phương pháp đánh giá khả năng sát khuẩn của sản phẩm

Để kiểm tra khả năng sát khuẩn, chúng tôi thực hiện kiểm tra mức độ mang vi khuẩn trên bàn tay trước và sau khi rửa tay bằng dung dịch pha chế, đồng thời so sánh với sử dụng dung dịch pha chế thương mại mà bệnh viện đang dùng. Lấy que tăm bông thấm nước cất hay nước muối sinh lý vô khuẩn, chà lên lòng bàn tay, sau đó ria cấy trực tiếp lên đĩa thạch dinh dưỡng (tìm vi khuẩn) và đĩa Sabouraud (tìm nấm), ủ 37°C/24h, quan sát số lượng, chủng loại khuẩn lạc trên đĩa để đánh giá sơ bộ mức độ sát khuẩn của sản phẩm.

Phương pháp khảo sát ý kiến người dùng

Để kiểm tra tính an toàn và khả năng ứng dụng, chúng tôi thực hiện điều tra ý kiến của nhân viên y tế về sử dụng dung dịch này. Thu thập ý kiến của 40 nhân viên y tế khi sử dụng sản phẩm về tính an toàn cho người sử dụng, mùi của sản phẩm, hiệu quả sử dụng...

Xử lý số liệu

Sử dụng phương pháp thống kê và tính tỷ lệ %.

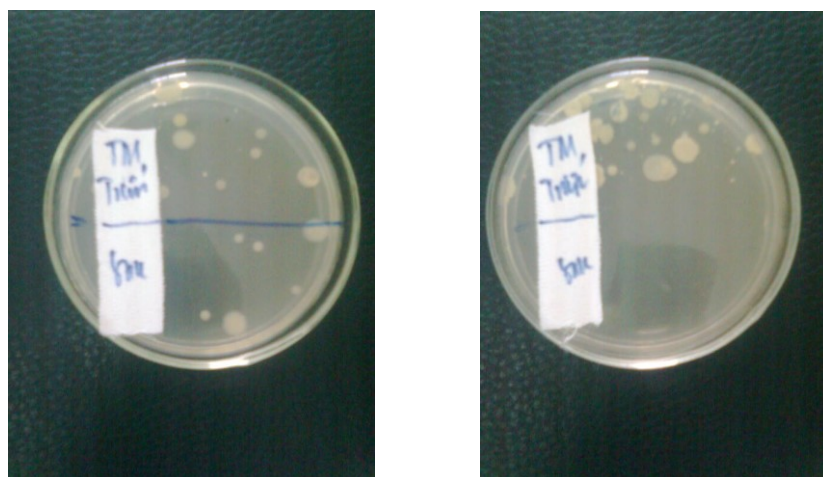
KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Kết quả khảo sát tính vô trùng của dung dịch sát khuẩn tay

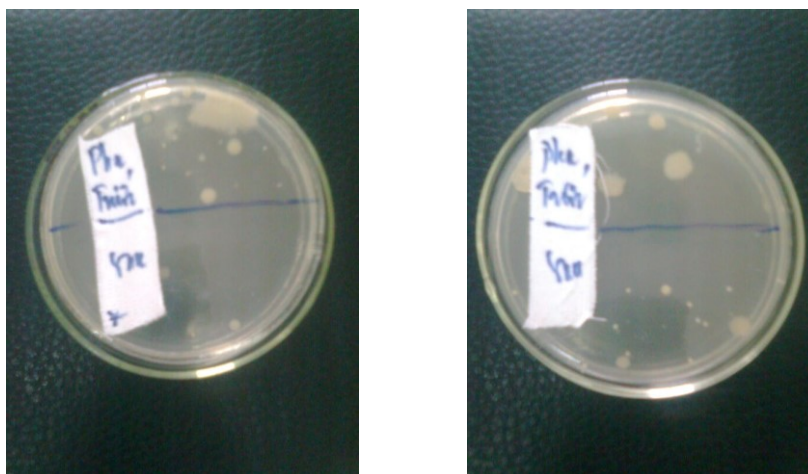
Khảo sát bằng cách ria cấy dung dịch pha chế sát khuẩn tay ở các nồng độ 10^0 , 10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3} lên 3 loại môi trường nuôi cấy (Bộ môn Vi sinh. *Giáo trình Vi sinh y học*, NXB Đại học Huế, 2016): Môi trường thạch dinh dưỡng để khảo sát các vi khuẩn hiếu khí, để 24 h/37°C; Môi trường thạch máu để khảo sát các vi khuẩn tan máu, để 24 h/37°C và môi trường Sabouraud để khảo sát các vi nấm, để tối thiểu 72 h/37°C. Kết quả đều không có sự hiện diện của vi khuẩn, vi nấm trong dung dịch sát khuẩn tay tự pha chế.

Kết quả khảo sát mức độ sát khuẩn trên bàn tay

Khảo sát 5 bàn tay của nhân viên y tế trước và sau khi sử dụng dung dịch sát khuẩn tay nhanh loại thương mại. Kết quả cho thấy: Trước khi sử dụng dung dịch sát khuẩn tay thì chủng loại vi khuẩn có Nấm, Tụ cầu...; Ước lượng nhiều khuẩn lạc mọc trên đĩa thạch. Sau khi sát khuẩn trên bàn tay thì chỉ còn lại Nấm và số lượng ước lượng còn rất ít hoặc không có khuẩn lạc mọc trên đĩa thạch (Hình 1, 2). Kết quả thử nghiệm sát khuẩn tay của 2 loại dung dịch trên là tương đương nhau.



Hình 1. Số lượng và chủng loại vi khuẩn trên bàn tay của nhân viên y tế trước và sau khi sử dụng dung dịch sát khuẩn tay loại thương mại (Dung dịch Anios, do hãng Anios sản xuất)



Hình 2. Số lượng và chủng loại vi khuẩn trên bàn tay của nhân viên y tế trước và sau khi sử dụng dung dịch sát khuẩn tay tự pha chế (Dung dịch của chúng tôi)

Kết quả khảo sát ý kiến người sử dụng

Bảng 1. Mùi của dung dịch sát khuẩn tay tự pha chế

Ý kiến	Số lượng	Tỉ lệ
Dễ chịu	28	70%
Có thể chấp nhận được	8	20%
Khó chịu	0	0
Không có ý kiến	0	0
Ý kiến khác	4	10%

Bảng 2. Ảnh hưởng của dung dịch sát khuẩn tay tự pha chế tới da tay

Ý kiến	Số lượng	Tỉ lệ
Không gây hại da tay	0	0
Có thể chấp nhận được	18	45%
Gây khô da	8	20%
Không có ý kiến	6	15%
Ý kiến khác	8	20%

Bảng 3. Tính an toàn của dung dịch sát khuẩn tay tự pha chế

Ý kiến	Số lượng	Tỉ lệ
An toàn	0	0%
Có thể chấp nhận được	12	20%
Không an toàn	4	10%
Không có ý kiến	10	25%
Ý kiến khác	14	35%

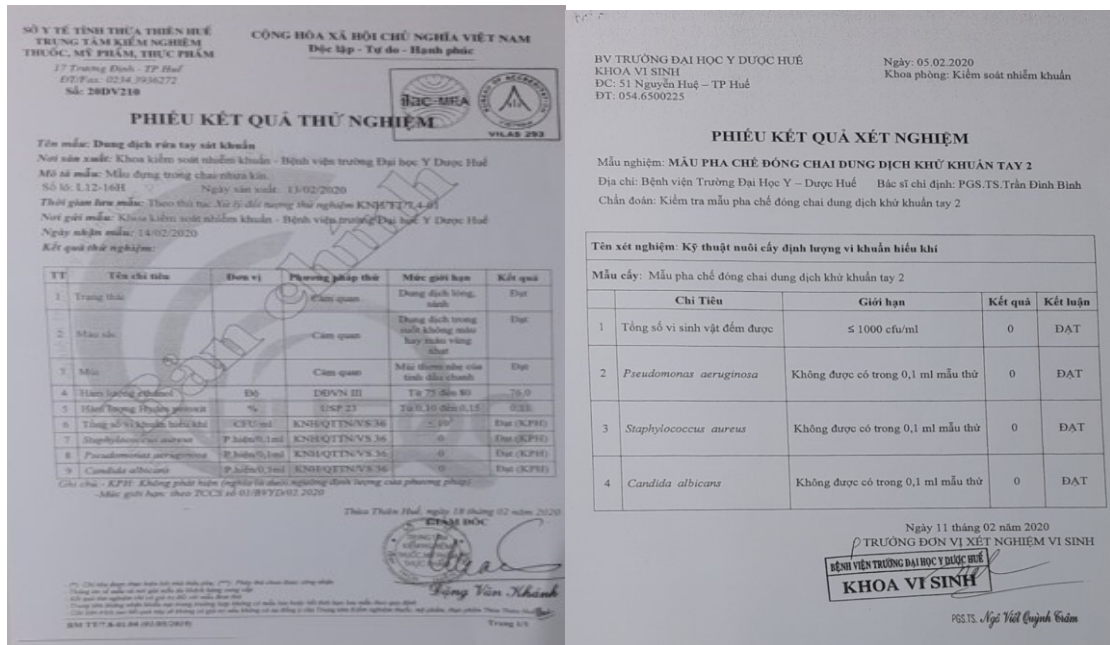
Bảng 4. Khả năng áp dụng của dung dịch sát khuẩn tay do tự pha chế

Ý kiến	Số lượng	Tỉ lệ
Nên áp dụng rộng rãi	10	25%
Chỉ áp dụng tại các khoa phòng có mức độ nhiễm khuẩn thấp	12	30%
Không nên áp dụng rộng rãi	2	5%
Không có ý kiến	12	30%
Ý kiến khác	4	10%

Bảng 5. Có nên cải tiến thêm để dung dịch sát khuẩn tay này được áp dụng rộng rãi ở bệnh viện

Ý kiến	Số lượng	Tỉ lệ
Tăng độ ẩm để bảo vệ da tay	0	0%
Có mùi thơm dễ chịu	12	30%
Hai ý kiến trên	26	65%
Không có ý kiến	0	0%
Ý kiến khác	2	5%

Khảo sát, so sánh tác dụng của dung dịch tự pha chế và dung dịch thương mại (Anios), lấy ý kiến người sử dụng để cải thiện sản phẩm, kết quả trên cho thấy hiệu quả sát khuẩn tay là tương đương với các sản phẩm thương mại, việc pha chế dung dịch sát khuẩn tay là một giải pháp hợp lý bảo đảm an toàn về công tác chuyên môn, cấu trúc dung dịch pha chế này đảm bảo khả năng sát khuẩn, giữ được độ ẩm của tay, không làm khô da tay. Bảo đảm rẻ tiền, dễ áp dụng và sử dụng rộng rãi trong bệnh viện nhằm sản sóc tốt nhất cho bệnh nhân và đảm bảo an toàn cho nhân viên y tế. Mỗi bình đựng 500 ml dung dịch pha chế có giá thành thấp, chỉ tương đương với 1/5 đến 1/7 các loại dung dịch sát khuẩn tay nhanh thương mại nên có thể sử dụng rộng rãi trong bệnh viện và trong cộng đồng.



Hình 3. Kết quả đánh giá các tiêu chí của sản phẩm pha chế đạt yêu cầu của Khoa Vi sinh và Trung tâm Kiểm nghiệm thuốc, mỹ phẩm tỉnh Thừa Thiên Huế

Đánh giá hiệu quả ứng dụng dung dịch sát khuẩn tay tự pha chế

Theo báo cáo của Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế, trong hoạt động thường quy của bệnh viện các khoa lâm sàng, phòng khám bệnh, buồng bệnh,... được cung cấp 10-15 lít, tương ứng là 20 - 30 chai/ ngày, nhằm đảm bảo tăng cường vệ sinh tay cho bệnh nhân, người nhà bệnh nhân, nhân viên y tế, học viên, sinh viên lên mức độ cao nhằm giảm thiểu các nhiễm khuẩn bệnh viện.

Đặc biệt, trong đợt bùng phát dịch COVID-19, ngoài cung cấp cho các khoa lâm sàng, phòng khám bệnh, buồng bệnh... còn cung cấp cho phòng học, phòng làm việc nên lượng pha chế hàng ngày: 100 - 150 lít, tương ứng là 200 - 300 chai/ngày nhằm phòng chống sự lây lan SARS-CoV-2 tại cơ quan, đơn vị, cộng đồng, bệnh viện...

Nếu đánh giá hiệu quả ứng dụng thì chỉ có tự pha chế mới có thể cung cấp rộng rãi được, vì giá thành dung dịch sát khuẩn tay thương mại khá cao, ít sử dụng cho cộng đồng và khá hạn chế sử dụng tại bệnh viện. Việc tự pha chế đã giảm giá thành đáng kể, sử dụng rộng rãi cho mọi đối tượng trong bệnh viện và cộng đồng, góp phần nên ngăn ngừa hiệu quả sự lây lan của SARS-CoV-19 cũng như giảm thiểu các tác nhân nhiễm trùng khác lây lan trong môi trường bệnh viện và cộng đồng.

KẾT LUẬN

Pha chế dung dịch sát khuẩn tay theo công thức gợi ý của WHO là hiệu quả và rẻ tiền, đã góp phần giúp cộng đồng, bệnh nhân, người nhà bệnh nhân tham gia vào việc vệ sinh tay cũng như giúp nhân viên y tế tăng cường vệ sinh tay vẩy thức tiết kiệm. Giải pháp này có thể được ứng dụng rộng rãi tại cộng đồng và các bệnh viện khác, đặc biệt hữu ích trong thời điểm COVID-19 đang lây lan trên toàn cầu hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

WHO. Guide to Alcohol Rub Local Production 2009.

Bộ môn Vi sinh. *Giáo trình Vi sinh y học*, NXB Đại học Huế, 2016, tr.27-59

Bộ Y tế. Hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, Quyết định số 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017.

Bộ Y tế, Tình hình dịch bệnh COVID-19 trên thế giới và trong nước ngày 28 tháng 6 năm 2020.

Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế (2020). Báo cáo tình hình hoạt động của Bệnh viện. Báo cáo giao ban hàng tuần, tuần từ 27/04/2020-02/05/2020.

EFFICIENCY APPLICATION OF HAND DISINFECTANT SOLUTION ACCORDING TO THE WORLD HEALTH ORGANIZATION IN HUE UNIVERSITY HOSPITAL

Tran Dinh Binh¹, Nguyen Viet Tu¹, Tran Huu Dung², Tran Tuan Khoi¹, Tran Doan Hieu¹, Hoang Le Bich Ngoc¹, Tran Thanh Loan³

¹ Dept of Control Infections, Hue University Hospital

² Dept of Pharmacology, Hue University Hospital

³ Dept of Immuno-Pathophysiology, University of Medicine and Pharmacy, Hue University

SUMMARY

Hue University Hospital has prepared its own hand disinfectant solution that according to the formula recommended by the World Health Organization (WHO) from 96% Ethanol alcohol, H₂O₂, Glycerin and additives for use at Hospitals and community supply which are very effective and economical measure. This solution has helped the community, patients and their family members to participate in hand hygiene, as well as helping health workers strengthen their hand hygiene and saving sense. This solution can be widely applied in the community, hospitals as well as medical facilities, especially useful when COVID-19 epidemic is spreading throughout the globe in present.

Keywords: Covid-19, hand disinfectant solution, efficiency, health workers, hand hygiene.

* Author for correspondence: Tel: +84.913363930; Email: tdbinh@huemed-univ.edu.vn