

KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM NHIỄM NẤM CANDIDA Ở NIÊM MẶC MIỆNG BỆNH NHÂN ĐANG ĐIỀU TRỊ TẠI KHOA UNG BƯỚU, BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HUẾ¹

Tôn Nữ Phương Anh¹, Nguyễn Thị Lê Quyên², Ngô Thị Minh Châu¹

Đặt vấn đề: Nấm *Candida spp.* là một trong những tác nhân vi nấm gây bệnh phổ biến trên toàn thế giới. Trong đó nhiễm nấm *Candida spp.* miệng là một tình trạng thường gặp ở những bệnh nhân ung thư đang điều trị hóa chất. Nghiên cứu này nhằm khảo sát tỷ lệ nhiễm nấm *Candida spp.* niêm mạc miệng ở bệnh nhân đang điều trị trên khoa ung bướu và khảo sát đặc điểm hình thái của nấm *Candida spp.*, giá trị chẩn đoán của xét nghiệm trực tiếp với nuôi cấy.

Vật liệu và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, sử dụng kỹ thuật xét nghiệm soi trực tiếp để khảo sát hình thái vi nấm, nuôi cấy trong môi trường Sabouraud có chloramphenicol để phân lập vi nấm và định danh *Candida albicans* và *non-albicans Candida* bằng môi trường Chromogenic agar.

Kết quả: Nghiên cứu 120 bệnh nhân đang điều trị tại Khoa Ung Bướu, tỷ lệ nhiễm nấm *Candida spp.* miệng là 45,8%, các loài vi nấm gây bệnh phân lập được gồm *Candida albicans* và *non albicans Candida* với tỷ lệ lần lượt là 70,9% và 29,1%. Bệnh nhân đã điều trị hóa chất có tỷ lệ nhiễm nấm là 65,8% cao hơn bệnh nhân chưa điều trị hóa chất là 35,4%. Kỹ thuật xét nghiệm trực tiếp chẩn đoán nhiễm nấm *Candida spp.* miệng có độ nhạy 72,72%, độ đặc hiệu 78,46%.

Kết luận: Tỷ lệ nhiễm nấm *Candida spp.* miệng là 45,8%, trong đó, *Candida albicans* là 70,9% và *non-albicans Candida* là 29,1%. Tỷ lệ nhiễm nấm *Candida spp.* miệng cao hơn ở những bệnh nhân có yếu tố nguy cơ và triệu chứng lâm sàng của bệnh nấm miệng. Nấm men và nấm men nảy búp sợi giả là hai hình thái đặc trưng của nấm *Candida spp.*. Xét nghiệm trực tiếp có độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 72,72% và 78,46%.

Từ khóa: Nấm *Candida* miệng, điều trị hóa chất.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nấm *Candida spp.* là một trong những tác nhân vi nấm gây bệnh phổ biến trên toàn thế giới, gặp ở mọi lứa tuổi, mọi chủng tộc và không phân biệt giới tính. Bệnh do nấm *Candida spp.* có biểu hiện với nhiều thể bệnh khác nhau từ bệnh nấm nồng như nấm niêm mạc, nấm móng... đến nấm nội tang. Trong đó, nhiễm nấm *Candida spp.* hoại sinh ở niêm mạc miệng là một tình trạng thường gặp ở người bình thường khỏe mạnh. Ở những bệnh nhân ung thư đang điều trị hóa chất, tình trạng nhiễm nấm hoại sinh nguy cơ phát triển và có thể gây bệnh. Nhiễm nấm có thể tiến triển đến tình trạng viêm niêm mạc miệng, từ đó có nguy cơ lan tỏa, nhiễm trùng huyết nếu không được phát hiện và điều trị sớm. Hiệu quả điều trị cũng còn phụ thuộc vào loại nấm *Candida spp.* Theo nhiều nghiên cứu, các loài

non albicans Candida có khả năng đề kháng với các thuốc kháng nấm thông thường, vì vậy, khảo sát tỷ lệ và xác định loài nấm *Candida spp.* ở bệnh nhân ung bướu đang điều trị hóa chất là cơ sở để bác sĩ lâm sàng dự phòng và điều trị bệnh lý này tốt hơn. Trên cơ sở đó, chúng tôi thực hiện đề tài: “**Khảo sát đặc điểm của nhiễm nấm *Candida spp.* ở niêm mạc miệng bệnh nhân đang điều trị tại Khoa Ung bướu Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế**” với 2 mục tiêu sau:

1. Khảo sát tỷ lệ nhiễm nấm *Candida spp.* niêm mạc miệng ở bệnh nhân ung bướu.
2. Khảo sát đặc điểm hình thái của nấm *Candida spp.* và giá trị chẩn đoán của xét nghiệm trực tiếp so với nuôi cấy.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhân ung thư đang điều trị hóa chất và bệnh nhân ung thư chưa điều trị hóa chất tại Khoa Ung bướu, Bệnh viện Trường Đại Học Y Dược Huế.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, lấy mẫu thuận tiện trong thời gian nghiên cứu từ tháng 9/2022 đến tháng 01/2023, tổng số mẫu đạt được là 120 bệnh nhân.

Khảo sát các biến số nghiên cứu theo phiếu nghiên cứu và lấy mẫu bệnh phẩm niêm mạc miệng.

⁽¹⁾ Bộ môn Ký sinh trùng, Trường Đại học Y Dược Huế

⁽²⁾ Sinh viên ngành Xét nghiệm Y học, khóa 2019 - 2023

Ngày nhận bài: 24/5/2023

Ngày phản biện xong: 10/6/2023

Ngày duyệt đăng: 20/6/2023

Người chịu trách nhiệm nội dung khoa học: Tôn Nữ Phương Anh, Bộ môn Ký sinh trùng, Trường Đại học Y Dược Huế

Điện thoại: 0914904050. E-mail:tnpanh@huemed-univ.edu.vn



Xét nghiệm trực tiếp

Ghi nhận đặc điểm về hình thái: nấm men, nấm men này búp, nấm men này búp sợi già.

Nuôi cấy và định danh vi nấm

Nuôi cấy trong môi trường Sabouraud có chloramphenicol để phân lập vi nấm. Định danh

Candida albicans và *non albicans Candida* bằng môi trường Chromogenic agar.

Dựa vào kết quả của xét nghiệm trực tiếp và nuôi cấy để đánh giá độ nhạy và độ đặc hiệu của kỹ thuật xét nghiệm trực tiếp.

KẾT QUẢ

Tỷ lệ nhiễm nấm *Candida spp.* niêm mạc miệng ở bệnh nhân ung bướu

Bảng 1. Tỷ lệ nhiễm nấm *Candida spp.* niêm mạc miệng ở bệnh nhân ung bướu

Loài Candida	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
<i>Candida albicans</i>	39	70,9
<i>Non-albicans Candida</i>	16	29,1
Tổng	55	100

Có 55/120 bệnh nhân (45,8%) dương tính với nấm *Candida spp.*, trong đó, 70,9% là *Candida albicans* và 29,1% là *non albicans Candida*. Tỷ lệ nhiễm nấm *Candida albicans* miệng cao hơn *non albicans Candida*.

Bảng 2. Liên quan bệnh nấm miệng do *Candida* và giai đoạn điều trị

Đặc điểm chung	Số đối tượng nghiên cứu	Nhiễm nấm <i>Candida</i> miệng		p
		(n)	(%)	
Bệnh nhân đã điều trị hóa chất	41	27	65,8	
Bệnh nhân chưa điều trị hóa chất	79	28	35,4	P < 0,01

Nhóm bệnh nhân đã điều trị hóa chất có tỷ lệ nhiễm nấm miệng (65,8%) cao hơn nhóm chưa điều trị hóa chất (35,4%). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Bảng 3. Liên quan giữa bệnh nấm miệng do *Candida spp.* và các yếu tố nguy cơ

Các yếu tố liên quan		Số lượng đối tượng nghiên cứu	Nhiễm nấm <i>Candida</i> miệng		p
			Cao	Thấp	
Có dùng kháng sinh trên 7 ngày	Có	7	4	57,1	$p > 0,05$
	Không	113	51	45,1	
Bệnh về răng	Có	61	28	45,9	$p > 0,05$
	Không	59	27	45,7	
Hút thuốc lá	Có	12	8	66,6	$p > 0,05$
	Không	108	47	43,5	
Tiểu đường	Có	4	4	100	$p > 0,05$
	Không	116	51	44,0	
Từng bị viêm niêm mạc miệng trước đó	Có	12	7	58,3	$p > 0,05$
	Không	108	48	44,4	

Nhóm bệnh nhân có các yếu tố nguy cơ có tỷ lệ nhiễm nấm *Candida* miệng cao hơn những người không có yếu tố nguy cơ. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Khảo sát đặc điểm hình thái của nấm *Candida spp.* và giá trị chẩn đoán của xét nghiệm trực tiếp với nuôi cấy

Bảng 4. Đặc điểm hình thái xét nghiệm nấm trực tiếp của loài nấm *Candida*

Hình thái	<i>C. albicans</i>		<i>non - albicans Candida</i>		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
Tế bào nấm men	13	43,3	3	27,3	16	39,0
Tế bào nấm men nảy búp	9	30,0	1	9,1	10	24,4
Tế bào nấm men nảy búp sợi giả	8	26,7	7	63,6	15	36,6
Tổng	30	100	11	100	41	100

Hình thái tế bào nấm men và tế bào nấm men nảy búp sợi giả là hình thái đặc trưng chung của nấm *Candida spp.*

Bảng 5. Đánh giá độ nhạy và độ đặc hiệu của xét nghiệm trực tiếp so với nuôi cấy

Xét nghiệm trực tiếp	Nuôi cấy		Tổng
	Dương tính	Âm tính	
Dương tính	40	14	54
Âm tính	15	51	66
Tổng	55	65	120

Độ nhạy và độ đặc hiệu của xét nghiệm trực tiếp lần lượt là 72,72% và 78,46%. Với kỹ thuật nuôi cấy, chúng tôi phát hiện thêm 15 trường hợp nhiễm nấm *Candida*.

BÀN LUẬN

Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Trong mẫu nghiên cứu, bệnh nhân ở nhóm tuổi ≥ 60 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là 38,3%, nữ giới chiếm tỷ lệ 60,8% cao hơn nam giới (39,2%). Về trình độ học vấn, nhóm mù chữ, tiểu học chiếm tỷ lệ cao nhất (45,8%), nhóm cao đẳng, đại học, sau đại học chiếm tỷ lệ thấp nhất (13,4%). Về nghề nghiệp, đa số các bệnh nhân được phỏng vấn nằm trong nhóm người già, hưu trí và nghè nội trợ. Trong số bệnh nhân được phỏng vấn, nhóm bệnh nhân điều trị hóa chất chiếm tỷ lệ 34,1% thấp hơn nhóm bệnh nhân chưa điều trị hóa chất 65,8%.

Tỷ lệ nhiễm nấm *Candida spp.* niêm mạc miệng ở bệnh nhân ung bướu

Nghiên cứu trên 120 bệnh nhân đang điều trị hóa chất và không điều trị hóa chất tại Khoa Ung bướu, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế, có 55 trường hợp có bệnh nấm miệng, chiếm tỷ lệ 45,8%. Tỷ lệ trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với kết quả nghiên cứu của tác giả Lihua Xu và cộng sự tại Trung Quốc (46%)¹. Tỷ lệ này cao hơn so với nghiên cứu của các tác giả Bagg J và cộng sự tại Hoa Kỳ (26%), Wilberg P và cộng sự tại Na Uy (34%)^{2,3}.

Kết quả ở Bảng 1 cho thấy tỷ lệ nhiễm *Candida albicans* là 70,9%, *non albicans Candida* là 29,1%. Kết quả này tương đồng với ghi nhận của các nghiên cứu khác nhau trong nước và trên thế giới về loài có tần suất phân lập cao nhất là *Candida albicans*. Tuy nhiên, một số nghiên cứu cho thấy dù *Candida albicans* chiếm tỷ lệ cao nhất nhưng có sự gia tăng của các loài *non albicans Candida* như nghiên cứu của Jayachandran AL và cộng sự tại Canada cho kết quả *Candida albicans* chiếm 58%, sau đó là *Candida tropicalis* chiếm 20,9%⁴. Nghiên cứu của Jain M. và cộng sự tại Ấn Độ cho thấy ở bệnh nhân ung thư miệng trải qua xạ trị và hoặc hóa trị, phân lập được phần lớn các loài *non albicans Candida*. Trong đó, *Candida tropicalis* chiếm tỷ lệ cao nhất⁵. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Jham BC và cộng sự tại Brazil, có 71,4% bệnh nhân xạ trị vùng đầu cổ có nấm *non albicans Candida* hoại sinh ở niêm mạc miệng⁶. Do đó, có thể thấy sự phổ biến của các loài *non albicans Candida* tăng lên ở bệnh nhân ung thư miệng đang trải qua xạ trị và hoặc hóa trị. Bên cạnh đó, một số nghiên cứu cho thấy *non albicans Candida* thường đề kháng thuốc hơn so với *Candida albicans*. Vì vậy, theo chúng tôi vẫn đề nuôi cấy để phân lập và định danh loài trong chẩn đoán bệnh nấm miệng do *Candida* là cần thiết.



Dựa vào Bảng 2 ta nhận thấy, nhóm bệnh nhân điều trị hóa chất có tỷ lệ nhiễm nấm miệng (65,8%) cao hơn nhóm không điều trị hóa chất (35,4%), sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Theo nghiên cứu của Luhua Xu và cộng sự cũng cho thấy phương pháp hóa trị, xạ trị và hóa xạ trị kết hợp gây nhiễm nấm cao hơn chăm sóc giám nhẹ và phẫu thuật¹. Có thể giải thích điều này là do hóa trị và xạ trị được sử dụng để điều trị ung thư là gây độc tế bào. Chúng làm giảm lưu lượng nước bọt và làm mỏng niêm mạc, dẫn đến viêm niêm mạc miệng⁷. Mặt khác, thuốc điều trị ung thư có thể ảnh hưởng đến số lượng bạch cầu da nhân trung tính lưu thông cũng cản trở chức năng của lymphocyte và monocyte, tức là ức chế miễn dịch thể dịch và miễn dịch qua trung gian tế bào, thay đổi hệ sinh vật ở miệng, phá vỡ bì mặt niêm mạc và làm thay đổi tính chất nước bọt, tạo môi trường thuận lợi cho nấm *Candida* phát triển⁸. Từ kết quả này, chúng tôi khuyến nghị các bác sĩ lâm sàng cần lưu ý tình trạng nhiễm nấm miệng ở bệnh nhân đang điều trị hóa chất để dự phòng và điều trị kịp thời.

Theo y văn, các yếu tố liên quan đến bệnh nấm *Candida* miệng là chứng khô miệng, đeo răng giả, hút thuốc lá, yếu tố dinh dưỡng, tình trạng sử dụng thuốc, bệnh lý rối loạn nội tiết, bệnh bẩm sinh, nhiễm HIV, bệnh lý ác tính và tuổi tác^{8,9,10}. Bảng 3 cho thấy, tỷ lệ nhiễm nấm *Candida* miệng cao hơn ở những bệnh nhân có các yếu tố nguy cơ, tuy nhiên khác biệt này không có ý nghĩa thống kê.

Khảo sát đặc điểm hình thái của nấm *Candida* spp. và giá trị chẩn đoán của xét nghiệm trực tiếp với nuôi cấy

Kết quả Bảng 4 cho thấy, nấm men và nấm men này búp sợi già là hình thái đặc trưng của nấm *Candida* spp.. Hình thái nấm men này búp sợi già khi nuôi cấy trên môi trường Sabouraud agar của *non albicans Candida* phô biến hơn *Candida albicans*. Có thể giải thích điều này do hình thái sợi già vẫn có thể gặp ở các loài *non albicans Candida*, phô biến là loài *Candida tropicalis* hình thái chính của loài vi nấm này là các sợi nấm và tế bào nấm men. Tuy vậy, muốn định danh chính xác cần tiến hành các bước phân lập.

Kết quả xét nghiệm trực tiếp so với nuôi cấy trong nghiên cứu của chúng tôi cho độ nhạy, độ đặc hiệu lần lượt là 72,72% và 78,46% (Bảng 5). Có thể giải thích: Phần lớn bệnh nhân trong nhóm đối tượng nghiên cứu của chúng tôi không có triệu chứng lâm sàng về bệnh nấm *Candida* miệng, nghĩa là nấm chỉ ở trạng thái hoại sinh với số lượng ít và kém phát triển nên xét nghiệm trực tiếp dễ bỏ sót là phù hợp. Vì vậy, theo nhiều nghiên cứu tình trạng nấm *Candida* hoại sinh khá phô biến đến 30 - 60% nên tỷ lệ nhiễm nấm hoại sinh cũng như độ nhạy, độ đặc hiệu của xét nghiệm nấm trực tiếp ở nghiên cứu

chúng tôi cũng là một kết quả hợp lý¹¹. Qua đó, cho thấy xét nghiệm nấm trực tiếp là kỹ thuật đơn giản, dễ thực hiện, chi phí thấp rất phù hợp cho khảo sát ban đầu về tình trạng nhiễm nấm miệng. Đặc biệt, ở bệnh nhân có yếu tố nguy cơ cao như bệnh nhân ung bướu đang điều trị hóa chất, thì chỉ định xét nghiệm này rất hữu ích trong sàng lọc cũng như dự phòng viêm niêm mạc miệng lưỡi do nấm, từ đó có thể dự phòng được các nhiễm trùng lan tỏa do nấm có thể đe dọa tính mạng bệnh nhân.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu về bệnh nấm miệng do *Candida* spp. ở 120 bệnh nhân đang điều trị hóa chất và không điều trị hóa chất tại Khoa Ung bướu, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế. Chúng tôi có các nhận xét như sau:

Tỷ lệ nhiễm nấm *Candida* spp. miệng và các yếu tố liên quan

- Tỷ lệ bệnh nấm miệng do *Candida* spp. là 45,8%.
- Các loài vi nấm phân lập được gồm *Candida albicans* và *non albicans Candida* với tỷ lệ lần lượt là 70,9% và 29,1%.
- Bệnh nhân đã điều trị bằng hóa chất có tỷ lệ nhiễm nấm (65,8%) cao hơn những bệnh nhân chưa điều trị bằng hóa chất (35,4%).
- Tỷ lệ bệnh nhân nhiễm nấm *Candida* spp. cao khi có thêm các yếu tố nguy cơ về răng miệng và tiêu đường.

Khảo sát đặc điểm hình thái của nấm *Candida* spp. và giá trị chẩn đoán của xét nghiệm trực tiếp với nuôi cấy

- Về hình thái vi nấm: Nấm men là hình thái đặc trưng của *Candida albicans*. Trong khi đó, hình thái chính của *non albicans Candida* là nấm men này búp sợi già.

- Xét nghiệm trực tiếp chẩn đoán nấm *Candida* spp. miệng có độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 72,72% và 78,46%.

KIẾN NGHỊ

Dựa trên các kết quả đạt được khi nghiên cứu đề tài này, chúng tôi có một số kiến nghị như sau:

1. Các bác sĩ điều trị nên thường xuyên kiểm tra và tổ chức khám tầm soát bệnh nấm *Candida* spp. cho bệnh nhân để giúp chẩn đoán sớm, điều trị hiệu quả, nâng cao chất lượng cuộc sống.

2. Cán bộ y tế cần giải thích cho bệnh nhân một số yếu tố nguy cơ của bệnh nấm miệng có thể thay đổi được như vệ sinh răng miệng, vệ sinh các răng giả có thể tháo lắp được; và khuyên bệnh nhân nên thông báo cho bác sĩ điều trị ngay khi có những triệu chứng bất thường ở răng miệng.

3. Các loài *non albicans Candida* có khả năng đề kháng với các thuốc kháng nấm thông thường nên việc nuôi cấy và định danh loài để có hướng điều trị thích hợp là cần thiết, đặc biệt là trong trường hợp không đáp ứng điều trị hoặc tái phát.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Xu, L., et al., Investigation of the oral infections and manifestations seen in patients with advanced cancer. *Pak J Med Sci*, 2013. 29(5): p. 1112-5.
2. Bagg, J., et al., High prevalence of non-albicans yeasts and detection of anti-fungal resistance in the oral flora of patients with advanced cancer. *Palliat Med*, 2003. 17(6): p. 477-81.
3. Wilberg, P., et al., Oral health is an important issue in end-of-life cancer care. *Support Care Cancer*, 2012. 20(12): p. 3115-22.
4. Jayachandran, A.L., et al., Oral Candidiasis among Cancer Patients Attending a Tertiary Care Hospital in Chennai, South India: An Evaluation of Clinicomycological Association and Antifungal Susceptibility Pattern. *Can J Infect Dis Med Microbiol*, 2016. 2016: p. 8758461.
5. Jain, M., et al., The Oral Carriage of *Candida* in Oral Cancer Patients of Indian Origin Undergoing Radiotherapy and/or Chemotherapy. *J Clin Diagn Res*, 2016. 10(2): p. Zc17-20.
6. Jham, B.C., et al., *Candida* oral colonization and infection in Brazilian patients undergoing head and neck radiotherapy: a pilot study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 2007. 103(3): p. 355-8.
7. Epstein, J.B., M.M. Freilich, and N.D. Le, Risk factors for oropharyngeal candidiasis in patients who receive radiation therapy for malignant conditions of the head and neck. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 1993. 76(2): p. 169-74.
8. Akpan, A. and R. Morgan, Oral candidiasis. *Postgrad Med J*, 2002. 78(922): p. 455-9.
9. Patil, S., et al., Clinical Appearance of Oral *Candida* Infection and Therapeutic Strategies. *Front Microbiol*, 2015. 6: p. 1391.
10. Krishnan, P.A., Fungal infections of the oral mucosa. *Indian J Dent Res*, 2012. 23(5): p. 650-9.
11. John W. Hellstein , Cindy L. Marek, Candidiasis: Red and White Manifestations in the Oral Cavity , Head and Neck Pathology (2019) 13:25–32.

STUDY OF PREVALENCE OF ORAL CANDIDA INFECTION IN PATIENTS UNDERGOING THERAPY AT THE ONCOLOGY DEPARTMENT OF HUE UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY HOSPITAL

Introduction: *Candida* spp. species are the most common fungal pathogens in the world. Oral *Candida* infection is common in cancer patients undergoing chemotherapy. This study aimed to investigate the prevalence of oral *Candida* infection in patients being treated in the oncology department and investigate the morphological characteristics of the fungus, to assess the diagnostic techniques for oral *Candida* infection.

Materials and methods: A descriptive cross-sectional study, using laboratory wet mount examination to investigate the morphology of fungi, cultured in Sabouraud's medium with chloramphenicol to isolate the fungus, determination of *Candida albicans* and *non-albicans Candida* by Chromogenic agar medium.

Results: The study carried out on 120 patients being treated at the Oncology Department. In which, there were 45.8% with oral *Candida* infections including: *Candida albicans* 70.9% and *non albicans Candida* 29.1%. The prevalence of *Candida* infection in chemotherapeutic patients were higher than non-chemotherapeutic ones. Direct technique for oral *Candida* infection diagnostic had 72.72% of sensitivity and 78.46% of specificity.

Conclusions: The prevalence of oral *Candida* infection was 45.8% including: *Candida albicans* 70.9% and *non albicans Candida* 29.1%. The incidence of oral *Candida* infection was higher in patients with risk factors and clinical symptoms of oral thrush. Yeast cells and pseudohyphae were the character of *Candida* spp.. Direct technique for oral *Candida* diagnostic had 72.72% of sensitivity and 78.46% of specificity.

Key words: Oral *Candida* infection, chemotherapy.