

Randomized, Double-Blind, Prospective Study. Am J Phys Med Rehabil. 2012;91(8):658-665. doi:10.1097/PHM.0b013e318255978a

6. **Cole BF, Peters KS, Hackett L, Murrell GAC.** Ultrasound-Guided Versus Blind Subacromial Corticosteroid Injections for Subacromial Impingement Syndrome: A Randomized, Double-Blind Clinical Trial. Am J Sports Med. 2016;44(3):702-707. doi:10.1177/0363546515618653

7. **Naredo E, Cabero F, Beneyto P, et al.** A randomized comparative study of short term response to blind injection versus sonographic-guided injection of local corticosteroids in patients with painful shoulder. J Rheumatol. 2004;31(2):308-314.

8. **Buchbinder R, Green S, Youd JM.** Corticosteroid injections for shoulder pain. Cochrane Database Syst Rev. 2003;(1):CD004016. doi:10.1002/14651858.CD004016

## ĐỊNH DANH NẤM CANDIDA ALBICANS Ở BỆNH NHI TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y KHOA VINH NĂM 2021

Nguyễn Ngọc Hòa<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Hồng Diệp<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

Nấm Candida là nguyên nhân hàng đầu gây nhiễm nấm ở trẻ em nhập viện. Do trẻ nhỏ có một hệ thống miễn dịch chưa hoàn thiện, các triệu chứng của bệnh do nấm có thể nặng hơn và khó kiểm soát. Các tổn thương ảnh hưởng tới đời sống và sức khỏe của trẻ em. Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích được thực hiện tại Khoa khám bệnh của Bệnh viện trường Đại học Y khoa Vinh từ 01/2021 đến 04/2021 trên 42 bệnh nhân là trẻ em dưới 15 tuổi nhiễm nấm. Kết quả cho thấy, tỷ lệ nhiễm nấm C.albicans ở trẻ em (88,1%). Chủ yếu nhiễm ở miệng. Có sự ảnh hưởng của huyết thanh có chứa kháng sinh, kháng nấm liên quan đến thời gian sinh ống mầm.

**Từ khóa:** nhiễm nấm Candida albicans, trẻ em, xét nghiệm định danh

### SUMMARY

#### IDENTIFICATION OF CANDIDA ALBICANS IN CHILDREN VISITING THE OUTPATIENT DEPARTMENT OF VINH MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL IN 2021

Candidiasis is the most common cause of invasive fungal infections in hospitalized children. The symptoms of a fungal infection may be more severe and difficult to control in children who have an underdeveloped immune system. Fungal injuries have an impact on the lives and health of children. The cross-sectional descriptive research was conducted on 42 individuals under the age of 15 who were infected with a fungal illness in the Outpatient Department of Vinh Medical University Hospital from January to April 2021. The findings revealed that 88.1% of children with fundal infection had Candida albicans fungal infection, with oral infections being the most prevalent. There is an effect of serum containing

antibiotics, antifungal medicine on the timing of germ tube generation.

**Keywords:** Candida albicans infection, children, identification test

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nấm Candida là nguyên nhân hàng đầu gây nhiễm nấm ở trẻ em nhập viện. Tỷ lệ nhiễm nấm Candida cao nhất ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ dưới 1 tuổi [1]. Candida albicans là một loài nấm men sống hoại sinh ở miệng, đường tiêu hóa, nếp nhăn trên da có độ ẩm cao khi có điều kiện thuận lợi bắt đầu tăng sinh gây bệnh. Đặc biệt trên đối tượng là trẻ em hệ miễn dịch yếu, khả năng tự vệ sinh còn hạn chế nên tăng nguy cơ nhiễm nấm C. albicans. Nhiễm nấm C. albicans phát triển quá mức có thể gây nhiễm trùng trên da, miệng, tai, mũi, họng, máu.

Tại một số nước trên thế giới ghi nhận trẻ em nhiễm Candida, bệnh nhi tại Bệnh viện Nhi Đại học Cairo tỷ lệ trẻ nhiễm trùng máu do C. albicans chiếm 17,3% [1]. Tại Bệnh viện Nhi Trung ương tỉ lệ trẻ sơ sinh nhiễm trùng do nấm C. albicans là 67,3% [2]. Nghệ An là một tỉnh nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa là điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của nấm. Trên thực tế lâm sàng ghi nhận các bệnh nhi nhiễm nấm. Nghiên cứu này nhằm mục tiêu xác định tỷ lệ nhiễm và kết quả xét nghiệm định danh nấm C. albican ở bệnh nhi khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y khoa Vinh năm 2021.

### II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**1. Đối tượng nghiên cứu.** Bệnh nhi nhiễm nấm đến khám tại Bệnh viện Trường ĐHY khoa Vinh từ tháng 1/2021 đến 4/2021 thỏa mãn điều kiện nghiên cứu.

**2. Thiết kế nghiên cứu:** mô tả cắt ngang có phân tích

<sup>1</sup>Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An

<sup>2</sup>Trường Đại học Y khoa Vinh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Ngọc Hòa

Email: nguyen.ngochoa.47s@kyoto-u.jp

Ngày nhận bài: 2.8.2021

Ngày phản biện khoa học: 28.9.2021

Ngày duyệt bài: 5.10.2021

**3. Phương pháp chọn mẫu:** chọn mẫu thuận tiện gồm 42 bệnh nhi

**4. Thiết bị và qui trình nghiên cứu**

- Thu thập thông tin bệnh nhân, lấy mẫu bệnh phẩm và tiến hành soi tươi.

- Sau khi nhận định sơ bộ là Candida sẽ tiến hành nuôi cấy trên Sabouraud kháng sinh, môi trường bột bắp, môi trường lên men đường, huyết thanh người.

- Nhuộm soi lại khuẩn lạc đã mọc để kiểm tra lại.

- Thử nghiệm sinh ống mầm, sinh bào tử dày, tính chất sinh hóa.

**5. Các chỉ số nghiên cứu**

- Chỉ số về tỷ lệ: tỷ lệ nhiễm nấm C. albicans, tỷ lệ nhiễm nấm theo tuổi, giới tính, nơi sống, tỷ lệ phân bố theo bệnh phẩm.

- Chỉ số về định danh nấm: Thử nghiệm sinh ống mầm, thử nghiệm sinh bào tử dày, tính chất lên men đường, đồng hóa đường, nuôi cấy trong môi trường Sabouraud lỏng

**6. Phương pháp xử lý số liệu.** Xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1 Đặc điểm mẫu nghiên cứu**

**Bảng 3.1 Đặc điểm mẫu nghiên cứu**

		Tần số (N=42)	Tỷ lệ (%)
<b>Giới</b>	Nam	29	69
	Nữ	13	31
<b>Tuổi</b>	0 -24 tháng	26	61,9
	25 -60 tháng	11	26,2
	61 -120 tháng	4	9,5
	121 -180 tháng	1	2,3
<b>Cư trú</b>	Đô thị	10	23,8
	Nông thôn	32	72,6

**Nhận xét:** Có 42 bệnh nhân đến khám được xác định nhiễm nấm trong đó có 29 trẻ nam chiếm tỷ lệ 69% và 13 trẻ nữ chiếm tỷ lệ 31%. Trẻ em ở độ tuổi 0- 24 tháng chiếm tỷ lệ cao nhất 61,9% (26/42) so với các độ tuổi khác. Các bệnh nhân đến khám chiếm 76,2% (32/42) phần lớn đến từ vùng nông thôn.

**Bảng 3.2 Tỷ lệ phân bố nấm C. albicans theo mẫu bệnh phẩm**

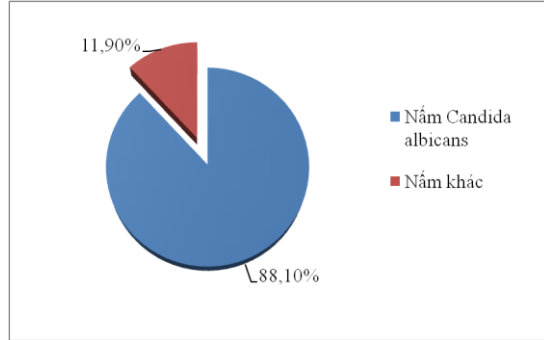
Mẫu bệnh phẩm	n(+)/N	Tỷ lệ (%)	X <sup>2</sup>	P
Nấm miệng	19/42	45,2	20,228	<b>0,000</b>
Phân	16/42	38,1		
Nấm tai ngoài	2/42	4,8		
Vảy da	0/42	0,0		

n (+): Số lượng mẫu dương tính với nấm C.

albicans; N: số mẫu nhiễm nấm

**Nhận xét:** Tỷ lệ phân bố C.albicans theo bệnh phẩm ở miệng chiếm 45,2%, phân chiếm 38,1%, nấm tai ngoài chiếm 4,8%, vảy da 0%

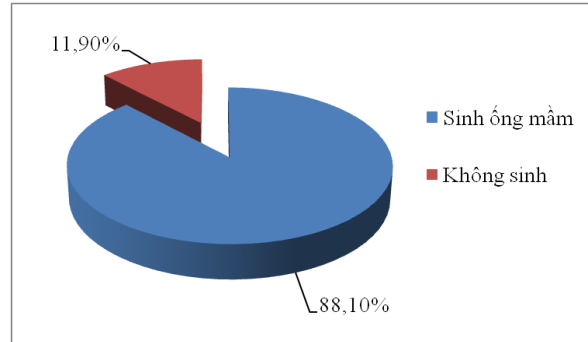
**3.2 Tỷ lệ nhiễm nấm Candida albicans ở trẻ em**



**Biểu đồ 3.1 Tỷ lệ nhiễm nấm C. albicans ở trẻ đến khám**

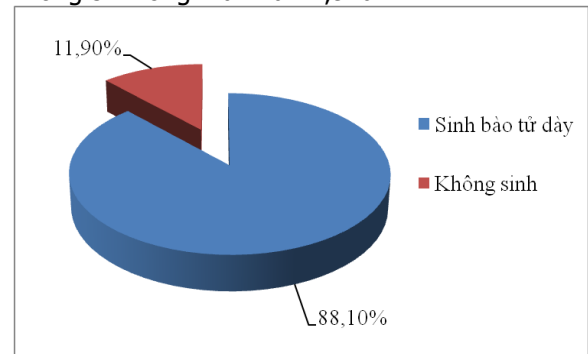
**Nhận xét:** Tỷ lệ nhiễm nấm C. albicans 88,1% (37/42) và tỷ lệ nhiễm các nấm khác là 11,9%.

**3.3 Nhật xét kết quả xét nghiệm định danh nấm C. albicans**



**Biểu đồ 3.2 Thử nghiệm sinh ống mầm**

**Nhận xét:** Tỷ lệ sinh ống mầm là 88,1% và không sinh ống mầm là 11,9%



**Biểu đồ 3.3. Thử nghiệm tìm bào tử dày**

**Nhận xét:** Theo biểu đồ có 88,1% (37/42) mẫu được xác định ban đầu là Candida có sinh bào tử dày và 11,9% không sinh bào tử dày

**Bảng 3.3. Các đặc điểm để định danh nấm *C. albicans***

Loại nấm	SBR lỏng	Lên men				Đồng hóa				
		G	M	S	L	G	M	S	L	Ga
<i>Candida albicans</i>	Lắng cặn	AH	AH	AH	AH	+	+	+	+	+
<i>Candida</i> khác	Váng	AH	AH	AH	=	+	+	+	=	+

**Nhận xét:** Tiến hành làm xét nghiệm thử tính chất sinh hóa học của các mẫu bệnh phẩm cho thấy 100% mẫu được định danh là nấm *C. albicans* qua sinh ống mầm và sinh bào tử dày đều lên men và đồng hóa tất cả các loại đường trên môi trường Pepton. Trên môi trường SBR lỏng cho kết quả lắng cặn.

#### IV. BÀN LUẬN

##### 4.1 Xác định tỷ lệ nhiễm nấm *C. albicans* ở trẻ em

**4.1.1 Tỷ lệ nhiễm nấm *C. albicans* ở trẻ em.** Qua các kết quả xét nghiệm định danh nấm *C. albicans* cho thấy phần lớn bệnh nhân nhiễm nấm *C. albicans* 88,1% (37/42) cao hơn nhiều so với các nấm khác chiếm tỷ lệ 11,9%. Tỷ lệ trên có khác biệt với kết quả nghiên cứu Thái Bằng Giang, Khu Thị Khánh Dung tỷ lệ nhiễm nấm *C. albicans* là 67,3% [3], của Ifeoma M Ezeonu là *C. albicans* có tỷ lệ phổ biến cao nhất 59% [4]. Sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm nấm có thể là do sự khác biệt về bệnh phẩm, các nghiên cứu trên thu thập trên thu thập thuần nhất một loại bệnh phẩm nhất định (dịch hầu họng, phân...), nghiên cứu của chúng tôi thu thập nhiều loại mẫu bệnh phẩm khác nhau. Hơn nữa, địa điểm nghiên cứu ở các vùng vị trí địa lý, khí hậu, điều kiện vệ sinh khác biệt nhiều nên ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm nấm.

**4.1.2 Tỷ lệ phân bố nấm *C. albicans* theo mẫu bệnh phẩm.** Tỷ lệ phân bố bệnh phẩm tại miệng chiếm tỷ lệ cao 45,2% (19/42) và phân chiếm 38,1% (16/42), có sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm nấm  $\chi^2=20,228$ ;  $df=2$ ;  $p<0.05$ ). Kết quả phù hợp với đặc điểm ký sinh của nấm *C. albicans* phân bố nhiều ở miệng. Trong điều kiện bình thường *C. albicans* sống hoại sinh ở miệng, đường tiêu hóa, nếp nhăn trên da có độ ẩm cao khi có điều kiện thuận lợi bắt đầu tăng sinh gây bệnh. Đặc biệt trên đối tượng là trẻ em hệ miễn dịch yếu nên rất thuận lợi cho nấm *C. albicans* phát triển và gây bệnh.

**4.2 Nhật xét kết quả xét nghiệm định danh nấm *C. Albicans*.** Tỷ lệ sinh ống mầm chiếm tỷ lệ 88,1% (37/42). Sau 2 giờ ủ ở nhiệt độ 37°C có 55,3% sinh ống mầm dài và đẹp. Sau 4 giờ ủ thì 69,1% các mẫu sinh ống mầm dài và đẹp. Có 8 mẫu sau 6 giờ ống mầm mới xuất hiện (19%). Nguyên nhân mẫu mọc ống mầm chậm do huyết thanh được sử dụng. Việc sử dụng huyết thanh gộp từ nhiều bệnh nhân hoặc huyết thanh của bệnh nhân đã dùng kháng sinh hoặc kháng nấm sẽ có nguy cơ ảnh hưởng

đến khả năng sinh ống mầm gây âm tính giả.

Thử nghiệm sinh bào tử dày, có 88,1% (37/42) mẫu được xác định ban đầu là *Candida* có sinh bào tử dày. Quan sát qua 48 giờ các mẫu sinh bào tử dày qua 72 giờ thì trên tất cả các mẫu đều xuất hiện các sợi nấm. Nghiên cứu này được tiến hành trong giai đoạn mùa xuân nên nhiệt độ tại phòng luôn trong khoảng 23-26°C đây là ngưỡng nhiệt nằm trong khoảng nhiệt độ lý tưởng (18-26°C) cho thử nghiệm sinh bào tử dày. Để củng cố kết quả chúng tôi tiến hành làm xét nghiệm thử tính chất sinh hóa học của các mẫu bệnh phẩm cho thấy kết quả phù hợp với đặc tính của *C. albicans*

#### V. KẾT LUẬN

- Tỷ lệ nhiễm nấm *C. albicans* ở trẻ em có tỷ lệ 88,1%.
- Có sự ảnh hưởng của huyết thanh có chứa kháng sinh, kháng nấm liên quan đến thời gian sinh ống mầm.
- Thử nghiệm sinh bào tử dày đạt kết quả mọc trong ngưỡng thời gian cho phép 48 – 96 giờ ở nhiệt độ 23°C - 26°C

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Elpis Mantadakis, Zoe Dorothea Pana, Theoklis Zaoutis** (2018), *Candidemia in children: Epidemiology, prevention and management*, *Mycoses Editor's Choice*, 61(9), pages 614-622, DOI: <https://doi.org/10.1111/myc.12792>
2. **Khairat SM, Sayed AM, Nabih M, Soliman NS, Hassan YM** (2019), "Prevalence of *Candida* blood stream infections among children in tertiary care hospital: detection of species and antifungal susceptibility" *Journals Infection and Drug Resistance*, Volume 12 (5) Pages 2409—2416. DOI: <https://doi.org/10.2147/IDR.S196972>
3. **Thái Bằng Giang, Khu Thị Khánh Dung** (2018), "Đặc điểm dịch tễ học lâm sàng nhiễm trùng do nấm ở trẻ sơ sinh điều trị tại khoa sơ sinh Bệnh viện Nhi trung ương từ tháng 2/2016 - 2/2017". *Y học TP.Hồ Chí Minh*, Phụ bản tập 22, số 4, 2018, trang 77-85
4. **Ifeoma M Ezeonu, Ntun W Ntun, Kenneth O Ugwu** (2017), "Intestinal candidiasis and antibiotic usage in children: case study of Nsukka, South Eastern Nigeria", *Afr Health Sci*. 17(4), pp. 1178-1184. DOI: 10.4314/ahs.v17i4.27