

GIÁ TRỊ CỦA HỆ THỐNG MILAN TRONG CHẨN ĐOÁN TẾ BÀO HỌC U TUYẾN MANG TAI

Lương Hữu Đăng^{1*}, Nguyễn Kiều Diễm²

1.2.Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

<https://doi.org/10.60137/tmhvn.v70i71.245>

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tại Việt Nam, hệ thống phân loại Milan đã được áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán tế bào học u tuyến mang tai (TMT), góp phần trong việc hỗ trợ tiên lượng nguy cơ ác tính và nguy cơ tân sinh của u tuyến mang tai. Nghiên cứu này được tiến hành nhằm mục đích xác định giá trị của hệ thống Milan trong chẩn đoán tế bào học qua chọc hút tế bào bằng kim nhỏ, thông qua việc so sánh kết quả tế bào học với kết quả giải phẫu bệnh của các ca u tuyến mang tai. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên nhóm bệnh nhân được chẩn đoán u TMT tại khoa Tai Mũi Họng, Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM. **Kết quả:** Từ tháng 1/2021 đến tháng 5/2024, chúng tôi thu thập được 157 bệnh nhân u tuyến mang tai, trong đó 151 bệnh nhân có u TMT một bên và có 6 bệnh nhân có u TMT ở cả hai bên. Về giá trị chẩn đoán nguy cơ ác tính, hệ thống Milan với tiên lượng ác tính trong nghiên cứu có độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm độ chính xác đều ở mức cao. Trong đó độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán âm, độ chính xác > 90%. Về giá trị chẩn đoán nguy cơ tân sinh, hệ thống Milan có độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương và độ chính xác khá cao (hơn 90%), tuy nhiên giá trị tiên đoán âm lại khá thấp là 55,56%. **Kết luận:** Hệ thống Milan tỏ ra rất có giá trị trong việc phân biệt các tổn thương lành tính và ác tính, đồng thời xác định các trường hợp cần được xếp vào các nhóm không chắc chắn.

Từ khóa: Hệ thống Milan, chọc hút kim nhỏ, u tuyến mang tai.

* Tác giả liên hệ: Lương Hữu Đăng

Nhận bài: 12/08/2025

Ngày nhận phản hồi: 25/08/2025

ĐT: 0917164899

Email: luonghuudang167@ump.edu.vn

Ngày nhận phản biện: 19/08/2025

Ngày duyệt đăng: 01/09/2025

THE VALUE OF THE MILAN SYSTEM IN THE CYTOLOGICAL DIAGNOSIS OF PAROTID GLAND TUMORS

SUMMARY

Introduction: In Vietnam, the Milan Classification System has been widely applied in the cytological diagnosis of parotid gland tumors (PGTs), contributing to the estimation of malignancy risk and neoplastic potential. This study was conducted to evaluate the diagnostic value of the Milan System in fine-needle aspiration cytology (FNAC) by comparing cytological results with histopathological findings in cases of parotid gland tumors. **Methods:** This is a cross-sectional descriptive study conducted on patients diagnosed with parotid gland tumors at the Department of Otorhinolaryngology, University Medical Center Ho Chi Minh City. **Results:** From January 2021 to May 2024, we collected data from 157 patients with parotid gland tumors, of which 151 had unilateral tumors and 6 had bilateral involvement. Regarding the diagnostic value for malignancy risk, the Milan System demonstrated high sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV), and overall accuracy. Notably, specificity, NPV, and accuracy were all above 90%. For neoplastic risk assessment, the Milan System also showed high sensitivity, specificity, PPV, and accuracy (all over 90%); however, the NPV was relatively low at 55.56%. **Conclusion:** The Milan System has proven to be highly valuable in distinguishing between benign and malignant lesions, as well as in identifying cases that fall into indeterminate categories.

Keywords: Milan's system, Fine Needle Aspiration, Parotid salivary tumor

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

U tuyến nước bọt chiếm ít hơn 4% các khối u vùng đầu mặt cổ, với 70% xuất hiện tại tuyến mang tai, trong đó 75% lành tính, chủ yếu ở người trưởng thành từ 40-59 tuổi.¹ Tại Việt Nam, theo Bệnh viện Ung bướu TP. Hồ Chí Minh, ung thư tuyến nước bọt chiếm 0,88% ở nam và 0,71% ở nữ.² Chọc hút tế bào bằng kim nhỏ (FNA) đã được chấp nhận rộng rãi như một xét nghiệm chẩn đoán ban đầu cho các tổn thương tuyến nước bọt. Trước đây, các báo cáo tế bào học tuyến

nước bọt sử dụng nhiều hệ thống khác nhau, chẳng hạn như hệ thống Bethesda cho tế bào học tuyến giáp hoặc cổ tử cung. Tuy nhiên, những hệ thống này thường sử dụng các thuật ngữ không đồng nhất, gây khó khăn trong việc phân loại và đánh giá kết quả. Nhằm giải quyết vấn đề này, "Hệ thống Milan cho báo cáo tế bào học tuyến nước bọt" đã ra đời. Hệ thống Milan giúp chuẩn hóa các thuật ngữ, cung cấp thông tin lâm sàng hữu ích, và đưa ra hướng dẫn chẩn đoán ngắn gọn cùng với tiên lượng ác tính. Hệ thống Milan đã được chứng minh có giá trị

thông qua nhiều nghiên cứu, với độ chính xác chẩn đoán u lành đạt khoảng 97,8% và u ác đạt khoảng 97,3%. Những kết quả này cho thấy Hệ thống Milan không chỉ mang lại sự nhất quán trong việc báo cáo tế bào học mà còn nâng cao độ tin cậy trong chẩn đoán và tiên lượng bệnh. Việc áp dụng rộng rãi Hệ thống Milan sẽ đóng góp quan trọng vào việc cải thiện chất lượng chẩn đoán và điều trị cho bệnh nhân u tuyến nước bọt.³

Tại Việt Nam, hệ thống phân loại Milan đã được áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán tế bào học u tuyến mang tai (TMT), nhưng vẫn còn thiếu các nghiên cứu đánh giá toàn diện về giá trị của hệ thống này. Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh đã bắt đầu sử dụng hệ thống Milan từ năm 2021, tuy nhiên, vẫn chưa có báo cáo chính thức nào đánh giá chi tiết về tính ứng dụng và giá trị của hệ thống này trong việc hỗ trợ tiên lượng nguy cơ ác tính và nguy cơ tân sinh của u tuyến mang tai. Nghiên cứu này được tiến hành nhằm mục đích xác định giá trị của hệ thống Milan trong chẩn đoán tế bào học qua chọc hút tế bào bằng kim nhỏ, thông qua việc so sánh kết quả tế bào học với kết quả giải phẫu bệnh của các ca u tuyến mang tai tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 01/2021 đến tháng 5/2024.

Đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhân được chẩn đoán u TMT tại khoa Tai Mũi Họng, bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM, có kết quả FNA áp dụng phân loại theo hệ thống Milan và có kết quả giải phẫu bệnh sau mổ.

Cỡ mẫu nghiên cứu

Áp dụng công thức tính cỡ mẫu

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot (1-P)}{E^2}$$

Với

- P: là tỷ lệ u ác tính TMT là 18,79%⁴
- E: là sai số chấp nhận được là 0,07

Tính toán ta được cỡ mẫu là 120 mẫu.

Thống kê và xử lý số liệu: Nhập liệu bằng phần mềm Excel 2016 và phân tích thống kê bằng phần mềm Stata/IC 13.0.

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh căn cứ theo quyết định số 746/HĐĐĐ-ĐHYD ngày 17 tháng 8 năm 2023

3. KẾT QUẢ

Từ tháng 1/2021 đến tháng 5/2024, chúng tôi thu thập được 157 bệnh nhân u tuyến mang tai, trong đó 151 bệnh nhân có u TMT 1 bên và có 6 bệnh nhân có u TMT ở cả hai bên.

Đặc điểm chung về dân số nghiên cứu

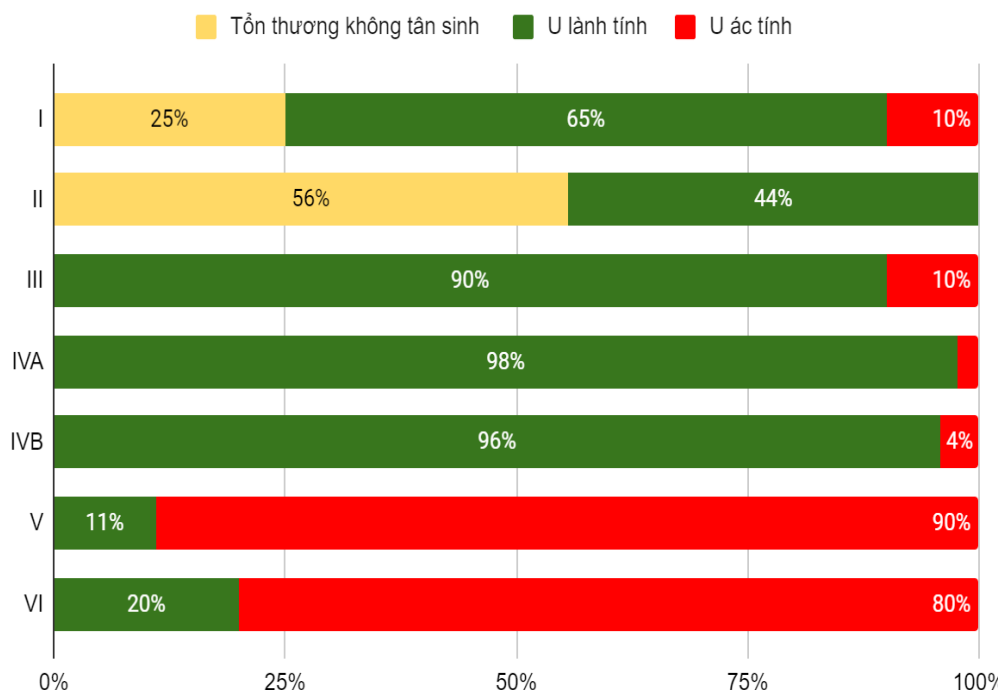
Tuổi trung bình là $53,75 \pm 14,04$ tuổi, trong đó tuổi nhỏ nhất là 18 tuổi và tuổi lớn nhất là 93 tuổi.

Về giới tính, nam chiếm tỷ lệ cao hơn nữ giới, với tỷ lệ nam/nữ là 1,34/1.

Về vị trí, u TMT bên Trái chiếm tỷ lệ gần tương đương so với bên Phải

Tần suất các tổn thương giải phẫu bệnh theo nhóm Milan.

Biểu đồ 1: Tần suất các tổn thương giải phẫu bệnh theo nhóm Milan



Nhận xét:

- Nhóm I có tỷ lệ u lành tính là cao nhất, tiếp theo là tổn thương không tân sinh. U ác tính ghi nhận là khoảng 10%.

- Nhóm II, các tổn thương không tân sinh chiếm tỷ lệ cao nhất.

- Nhóm III, IVA và IVB tổn thương lành tính chiếm tỷ lệ cao nhất.

- Nhóm V và nhóm VI tổn thương ác tính chiếm tỷ lệ cao nhất.

Các tổn thương giải phẫu bệnh trong Milan I, Milan II và Milan III

Bảng 1: Các loại u theo kết quả giải phẫu bệnh ở nhóm Milan I, II và III

	Tổn thương	Milan I	Milan II	Milan III
Tổn thương không tân sinh	Kimra		1 (11,11%)	
	Nang biểu mô lympho	1 (5%)	1 (11,11%)	
	Nang tuyến nước bọt	2 (10%)		
	Viêm tuyến mạn tính	2 (10%)	3 (33,33%)	
U lành tính	U tuyến đa hình	2 (10%)		2 (20%)
	U Warthin	7 (35%)	3 (33,33%)	7 (70%)
	U tuyến tế bào đáy	2 (10%)		
	U sợi đơn độc	1 (5%)		
	U lành mạch máu	1 (5%)		
	U tuyến lympho		1(11,11%)	
U ác tính	Carcinoma nhầy bì	1 (5%)		1 (10%)
	Carcinoma dạng sarcom	1 (5%)		
	Tổng	20	9	10

Trong nhóm Milan I, u Warthin chiếm tỷ lệ cao nhất trong Milan nhóm I. Ngoài ra trong nhóm Milan I cũng ghi nhận 2 trường hợp ác tính. Trong nhóm Milan II, viêm tuyến mạn tính là thường gặp. Một số loại u lành tính như u Warthin, u tuyến lympho cũng được xếp vào nhóm Milan nhóm II. Không ghi nhận các tổn thương ác tính.

Trong nhóm Milan III, Không ghi nhận tổn thương không tân sinh. U Warthin chiếm tỷ lệ cao nhất. Ngoài ra cũng ghi nhận 1 trường hợp Carcinoma nhầy bì (chiếm khoảng 10%).

Các tổn thương giải phẫu bệnh trong Milan IVA và Milan IVB

Bảng 2: Các loại u theo kết quả giải phẫu bệnh ở nhóm Milan IVA và IVB

	Tổn thương	Milan IVA	Milan IVB
U lành tính	U tuyến đa hình	34 (39,53%)	12 (50,00%)
	U Warthin	42 (48,84%)	5 (20,83%)
	U tuyến tế bào đáy	2 (2,22%)	5 (20,83%)
	U phòng bào	3 (3,39%)	1 (4,17%)
	U tế bào Schwann	1 (1,16%)	
	U hỗn hợp TMT	1 (1,16%)	
	U tế bào cơ biểu mô	1 (1,16%)	
U ác tính	Carcinoma nhầy bì	1 (1,16%)	1 (4,17%)
	Carcinoma bọc dạng tuyến	1 (1,16%)	
	Tổng	86	24

Trong nhóm Milan IVA, u Warthin chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp theo là u tuyến đa hình. Có 2 trường hợp ác tính là carcinoma nhầy bì và carcinoma bọc dạng tuyến được

xếp vào nhóm IVA.

Trong Milan IVB u tuyến đa hình chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp theo là u Warthin, u tuyến tế bào đáy với tỷ lệ 20,83% Có 1 trường hợp

ác tính là carcinoma nhầy bì được xếp vào nhóm IVB.

Các tổn thương giải phẫu bệnh trong Milan V và Milan VI

Bảng 3: Các loại u theo kết quả giải phẫu bệnh ở nhóm Milan V và VI.

	Tổn thương	Milan V	Milan VI
U lành tính	U tuyến tế bào đáy		1 (20,00%)
	U tuyến đa hình	1 (11,11%)	
U ác tính	Carcinoma biểu mô – cơ biểu mô		1 (20,00%)
	Carcinoma bọc dạng tuyến	2 (22,22%)	
	Carcinoma nhầy bì	1 (11,11%)	1 (20,00%)
	Carcinoma tuyến không đặc hiệu	1 (11,11%)	1 (20,00%)
	Carcinoma tế bào gai	2 (22,22%)	1 (20,00%)
	Lymphoma	1 (11,11%)	
	Carcinoma ống tuyến nước bọt	1 (11,11%)	
	Tổng	9	5

Trong nhóm Milan V, u ác tính khác chiếm tỷ lệ nhiều nhất. Nhóm ác tính tính ghi nhận 6 loại tổn thương mô học khác nhau. Trong đó Carcinoma tế bào gai và carcinoma bọc dạng tuyến là 2 tổn thương thường gặp nhất.

Trong nhóm Milan VI, u ác tính chiếm tỷ lệ nhiều nhất và trong nhóm ác tính ghi nhận 4 loại tổn thương mô học khác nhau.

Độ ác tính.

Bảng 4: Nguy cơ ác tính của từng nhóm Milan

Nhóm Milan	Số các trường hợp lành tính (n)	Số các trường hợp ác tính (n)	ROM (%)
I	18	2	10,00%
II	9	0	0%
III	9	1	10,00%
IVA	84	2	2,32%
IVB	23	1	4,17%
V	1	8	89,99%
VI	1	4	80,00%
Tổng	145	18	11,04%

Nhận xét: Trong nhóm chẩn đoán theo hướng lành tính có ROM thấp (nhóm II và nhóm IVA có tỷ lệ lần lượt là 0% và 2,32%). Các nhóm chẩn đoán ác tính có ROM cao

nhất (nhóm V và nhóm VI có tỷ lệ lần lượt là 89,99% và 80,00%). Nhóm chẩn đoán không rõ ràng gồm nhóm I và nhóm IVB có tỷ lệ lần lượt là 10% và 4,1%.

Bảng 5: Tần suất các độ ác tính theo nhóm Milan

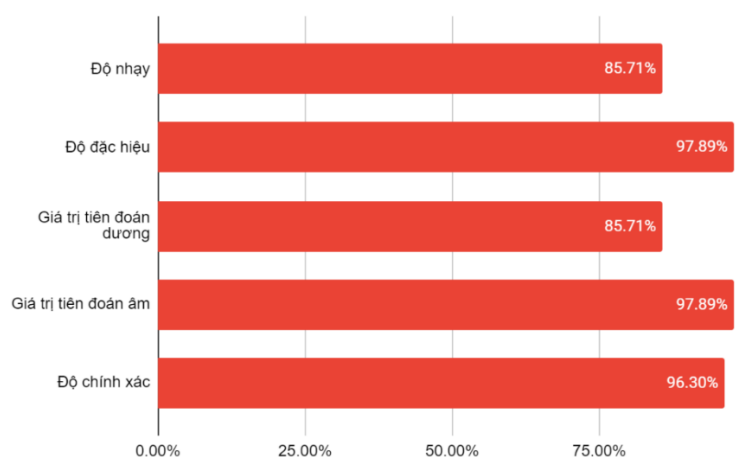
Nhóm Milan	Độ ác tính		
	Thấp (n,%)	Trung bình (n,%)	Cao (n,%)
I	1 (50,50%)	0 (0,00%)	1 (50,50%)
II	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
III	1 (100%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
IVA	2 (100%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
IVB	0 (0,00%)	1 (100,00%)	0 (0,00%)
V	4 (50,00%)	1 (12,50%)	3 (37,50%)
VI	1 (25,00%)	0 (0,00%)	3 (75,00%)
Tổng	9 (50,00)	2 (11,11%)	7 (38,89%)

Nhận xét: Nhóm V có độ ác tính thấp chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp theo là độ ác tính cao. Nhóm VI có độ ác tính cao chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp theo là độ ác tính thấp.

Giá trị chẩn đoán nguy cơ ác tính của FNA theo hệ thống Milan

Bảng 6: Bảng tương quan 2 x 2 nguy cơ ác tính của hệ thống Milan

	Ác tính	Lành tính
Nhóm V và nhóm VI	12	2
Nhóm II và nhóm IVA	2	93



Biểu đồ 2: Giá trị chẩn đoán nguy cơ ác tính của hệ thống Milan

Nhận xét: Hệ thống Milan với tiên lượng ác tính trong nghiên cứu có độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm độ chính xác đều ở mức cao. Trong đó độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán âm, độ chính xác > 90%.

Giá trị chẩn đoán nguy cơ tân sinh của FNA theo hệ thống Milan.

Bảng 7: Nguy cơ tân sinh của hệ thống Milan

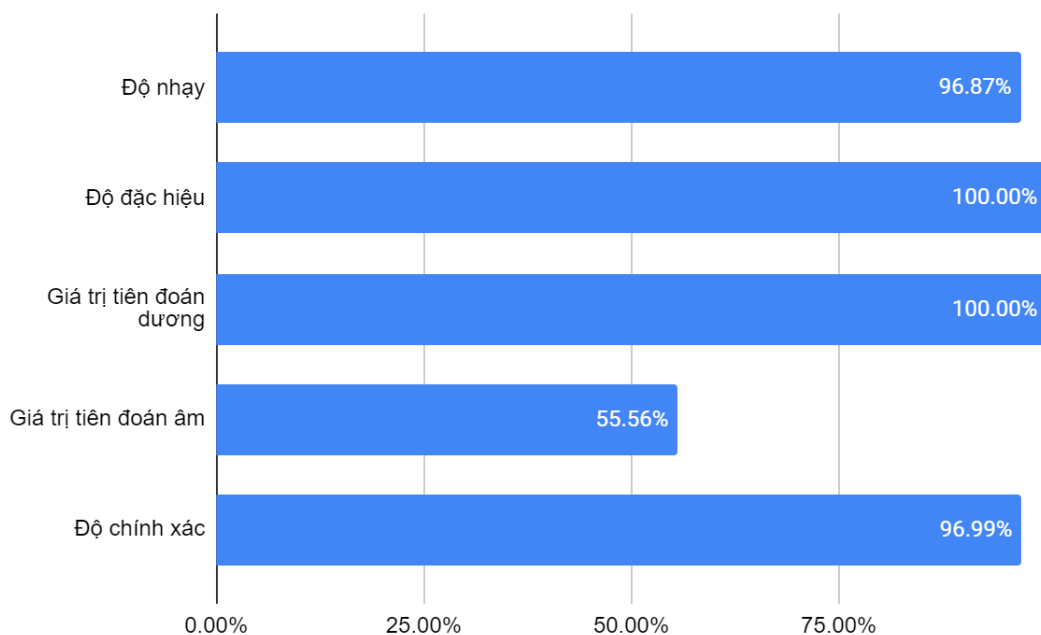
Nhóm Milan	Số các trường hợp tân sinh lành tính và ác tính (n)	Số các trường hợp không tân sinh (n)	RON (%)
I	15	5	75%
II	4	5	44,44%
III	10	0	100%
IVA	86	0	100%

IVB	24	0	100%
V	9	0	100%
VI	5	0	100%
Tổng	153	10	

Nhận xét: nhóm III, IVA, IVB, V và VI có RON cao nhất (100%), tiếp theo là nhóm I có tỷ lệ 75% và cuối cùng nhóm II có tỷ lệ thấp nhất là 44%.

Bảng 8: Bảng tương quan 2 x 2 nguy cơ tân sinh của hệ thống Milan

	Các trường hợp tân sinh lành tính và ác tính (n)	Các trường hợp không tân sinh (n)
Nhóm IVA, nhóm IVB, nhóm V và nhóm VI	124	0
Nhóm II	4	5



Biểu đồ 3: Giá trị chẩn đoán nguy cơ tân sinh của hệ thống Milan

Nhận xét: Hệ thống Milan có độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương và độ chính xác khá cao (hơn 90%), tuy nhiên giá trị tiên đoán âm lại khá thấp là 55,56%.

4. BÀN LUẬN

Giá trị tiên lượng nguy cơ ác tính của Hệ thống Milan.

Độ chính xác chung của việc ứng dụng Hệ thống Milan vào chẩn đoán tế bào học TMT trong nghiên cứu của chúng tôi là 96,3%. Kết quả này tương đương với các nghiên cứu khác, trong đó độ chính xác nằm trong khoảng từ 93,6% đến 99,3%. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận Hệ thống Milan có độ đặc hiệu là 97,89%, tương tự với độ đặc hiệu trong các nghiên cứu của tác giả Lee (99,1%), tác giả Phan Nguyễn Hoàng Đăng (99,7%) và tác giả Savant (100%).

Độ nhạy trong nghiên cứu của chúng tôi là 85,7%, cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Lee (76,5%). Trong nghiên cứu của Lee, tác giả sắp xếp lại các chẩn đoán cũ theo hệ thống Milan và áp dụng quan điểm hạn chế tối đa âm tính giả trong nhóm IVA, tương tự hệ thống Milan. Điều này dẫn đến số lượng âm tính giả rất thấp trong nhóm IVA, đúng với mục tiêu của hệ thống Milan. Tuy nhiên, do không thực sự áp dụng tiêu chuẩn chẩn đoán của hệ thống Milan, số trường hợp âm tính giả trong nhóm II của nghiên cứu này lại cao hơn so với các nghiên cứu khác, khiến cho độ nhạy tổng thể giảm.

Nghiên cứu của chúng tôi có độ nhạy

85,7%, nằm trong khoảng giao động của các nghiên cứu khác từ 76,5% đến 97,2%. Độ đặc hiệu của chúng tôi là 97,89%, nằm trong khoảng giao động của các nghiên cứu khác từ 96% - 100%.

Những nghiên cứu này thực sự đánh giá lại các mẫu tế bào và áp dụng các tiêu chuẩn chẩn đoán của hệ thống Milan để phân loại. Điều này chứng tỏ rằng khi áp dụng đúng các tiêu chuẩn của hệ thống Milan, độ nhạy của phương pháp chẩn đoán tế bào học TMT có thể đạt mức rất cao.

Giá trị tiên đoán dương thấp hơn các nghiên cứu còn lại, trong khi giá trị tiên đoán âm và độ chính xác phù hợp với khoảng giao động của các nghiên cứu khác.

Hệ thống Milan tỏ ra rất có giá trị trong việc phân biệt các tổn thương lành tính và ác tính, đồng thời xác định các trường hợp cần được xếp vào các nhóm không chắc chắn. Tuy nhiên, vẫn cần có các hướng dẫn cụ thể hơn để giảm số lượng các trường hợp lành tính bị xếp vào các nhóm không chắc chắn (nhóm III và nhóm IVB).

Giá trị tiên lượng nguy cơ tân sinh của Hệ thống Milan.

Nghiên cứu chúng tôi ghi nhận nhóm III, IVA, IVB, V và VI có RON cao nhất, với tỷ lệ tuyệt đối là 100%, nhóm I có RON là 75% và nhóm II có RON thấp nhất là 44%.

Bảng 10: So sánh RON với các tác giả

Nhóm Milan	Chúng tôi (163)	Higuchi3 (1608)	Tochtermann8 (753)	Hafez 9 (118)
Nhóm I	75%	72,9%	93,3%	100%
Nhóm II	44,44%	15,2%	24,3%	17,6%
Nhóm III	100%	77,9%	70,00%	50%
Nhóm IVA	100%	99%	99,2%	97,9%
Nhóm IVB	100%	94,8%	98,7%	88,9%
Nhóm V	100%	100%	92,0%	90%
Nhóm VI	100%	100%	100%	100%

So sánh với các tác giả khác, chúng tôi nhận thấy các nhóm IVA, IVB, V và VI đều có RON cao và gần như tương đương với các tác giả khác. Trong khi đó RON trong nhóm I của chúng tôi nằm trong khoảng kết quả của các tác giả khác từ 72,9% - 100%. Trong khi đó RON của nhóm II và nhóm III cao hơn so với các tác giả khác.

KẾT LUẬN

Hệ thống Milan tỏ ra rất có giá trị trong việc phân biệt các tổn thương lành tính và ác tính, đồng thời xác định các trường hợp cần được xếp vào các nhóm không chắc chắn. Tuy nhiên, vẫn cần có các hướng dẫn cụ thể hơn để giảm số lượng các trường hợp lành tính bị xếp vào các nhóm không chắc chắn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Jennifer R.Wang, Diana M. Bell, Ehab Y. Hanna. Benign Neoplasms of the Salivary Glands. In: Cummings, ed. *OTOLARYNGOLOGY-HEAD AND NECK SURGERY*. 7 ed. Elsevier; 2021:1171-1188:chap 84.
- Hứa Chí Minh, Nguyễn Văn Thành, Hứa Thị Ngọc Hà. Nghiên cứu giá trị chẩn đoán của phương pháp chọc hút bằng kim nhỏ trên buồng tuyến nước bọt *Y học TP Hồ Chí Minh*. 2003;7(4):tr:60-64.
- Higuchi K, Urano M, Akiba J. A multi-institutional study of salivary gland cytopathology: Application of the Milan System for Reporting Salivary GlandCytopathology in Japan. Jan 2022;130(1):30-40. doi:10.1002/cnc.22505
- Phan Nguyễn Hoàng Đăng. Khảo sát giá trị của hệ thống Milan trong báo cáo kết quả tế bào bệnh học tuyến nước bọt. *Luận án thạc sĩ , Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh*. 2020;
- Lee JKL, Tan HM, Chua DYS, Chung JGK, Nga ME. The Milan system for reporting salivary gland cytology: A retrospective analysis of 1384 cases in a tertiary Southeast Asian institution.

- Cancer cytopathology*. May 2020;128(5):348-358. doi:10.1002/cncy.22245
6. Savant D, Jin C, Chau K, Hagan T, al e. Risk stratification of salivary gland cytology utilizing the Milan system of classification. *Diagnostic cytopathology*. Mar 2019;47(3):172-180. doi:10.1002/dc.24063
 7. Viswanathan K, Sung S, Scognamiglio T, Yang GCH, Siddiqui MT, Rao RA. The role of the Milan System for Reporting Salivary Gland Cytopathology: a 5-year institutional experience. *Cancer cytopathology*. 2018;126: 541-551.
 8. Tochtermann G, Nowack M, Hagen C, Rupp NJ, al e. The Milan system for reporting salivary gland cytopathology-A single-center study of 2156 cases. *Cancer medicine*. Jun 2023;12(11):12198-12207. doi:10.1002/cam4.5914
 9. Hafez NH, Abusinna ES. Risk Assessment of Salivary Gland Cytological Categories of the Milan System: A Retrospective Cytomorphological and Immunocytochemical Institutional Study. *Turk patoloji dergisi*. 2020;36(2):142-153. Risk Assessment of Salivary Gland Cytological Categories of the Milan System: A Retrospective Cytomorphological and Immunocytochemical Institutional Study. doi:10.5146/tjpath.2019.01469.