

- Guidelines on Inflammatory Bowel Disease and Malignancies. *J Crohns Colitis*. Jun 16 2023;17(6): 827-854. doi:10.1093/ecco-jcc/jjac187
2. **Daperno M, Armuzzi A, Danese S, et al.** Unmet Medical Needs in the Management of Ulcerative Colitis: Results of an Italian Delphi Consensus. *Gastroenterol Res Pract*. 2019;2019:3108025. doi:10.1155/2019/3108025
 3. **Fracas E, Costantino A, Vecchi M, Buoli M.** Depressive and Anxiety Disorders in Patients with Inflammatory Bowel Diseases: Are There Any Gender Differences? *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023; 20(13):6255.
 4. **Alanazi YWA, Alanazi RSO, Alanazi DAJ, et al.** Relationship between inflammatory bowel disease and depressive symptoms in children and adults: A systematic review. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*. 2024;19(4):463-466.
 5. **Bisgaard TH, Allin KH, Keefer L, Ananthakrishnan AN, Jess T.** Depression and anxiety in inflammatory bowel disease: epidemiology, mechanisms and treatment. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. Nov 2022;19(11):717-726. doi:10.1038/s41575-022-00634-6
 6. **Nguyễn Thị Hồng.** Hiệu quả can thiệp tâm lý trên bệnh nhân viêm loét đại tràng mạn tính có lo âu. *Tạp chí Y học TPHCM*. 2024;28(2):112-119.
 7. **Dobre M, Manuc TE, Manuc M, et al.** Circulating miRNA Profile in Inflammatory Bowel Disease Patients with Stress, Anxiety, and Depression. *Int J Mol Sci*. Jul 29 2025;26(15)doi: 10.3390/ijms26157321
 8. **Piovanì D, Armuzzi A, Bonovas S.** Association of Depression With Incident Inflammatory Bowel Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Inflamm Bowel Dis*. Apr 3 2024;30(4):573-584. doi:10.1093/ibd/izad109
 9. **Stroie T, Preda C, Istratescu D, Ciora C, Croitoru A, Diculescu M.** Anxiety and depression in patients with inactive inflammatory bowel disease: The role of fatigue and health-related quality of life. *Medicine (Baltimore)*. May 12 2023;102(19): e33713. doi:10.1097/md.00000000000033713
 10. **Abu Sneineh A, Haj Ali S, Al-Masri A, et al.** Prevalence of anxiety and depressive symptoms in ulcerative colitis patients in Jordan and its relationship to patient-reported disease activity. *Sci Rep*. May 10 2022;12(1):7682. doi:10.1038/s41598-022-11911-4

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG TIÊU BẢN CẮT LẠNH BẰNG MÁY PRESTOCHILL TẠI BỆNH VIỆN E

Bùi Thị Minh¹, Ngô Thị Thảo², Phùng Thế Khang², Đặng Trần Tiến³,
Nguyễn Công Trung¹, Hoàng Văn Tuấn⁴, Đặng Ngọc Đức¹,
Đỗ Quốc Phong¹, Nguyễn Thị Hồng Quyên², Nguyễn Phương Hoa³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá chất lượng tiêu bản cắt lạnh trên máy PrestoCHILL tại Khoa Giải phẫu bệnh, Bệnh viện E. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 97 mẫu sinh thiết cắt lạnh từ tháng 3–7/2025. **Kết quả:** Tuổi trung bình bệnh nhân 52,15 ± 14,75. Chỉ định nhiều nhất ở mô tuyến giáp (38,1%), mô tuyến vú (12,3%) và mô não (10,3%). Thời gian trung bình từ lấy bệnh phẩm đến có kết quả 13,79 ± 3,85 phút. Tỷ lệ lỗi kỹ thuật thấp: nhăn hoặc gấp mô 5,2%, rách hoặc mất mô 3,1%, vỡ mô 1,0% (đa số nhẹ), bắt màu nhân không đạt 3,1%, bào tương không đạt 6,2%. Lỗi chủ yếu ở mô có cấu trúc đặc biệt như mô não, mô xương, mô tuyến dưới hàm, mô tuyến nước bọt... **Kết luận:** Máy PrestoCHILL cho chất lượng tiêu bản tốt, thời gian chẩn đoán nhanh và

tỷ lệ lỗi thấp, đặc biệt hiệu quả với đa số mô phẫu thuật tức thì. **Từ khóa:** Cắt lạnh, Sinh thiết tức thì, Máy PrestoCHILL

SUMMARY

EVALUATION OF FROZEN SECTION QUALITY USING THE PRESTOCHILL MACHINE AT E HOSPITAL

Objectives: To evaluate the quality of frozen-section slides prepared using the PrestoCHILL system at the Department of Pathology, E Hospital. **Subjects and methods:** A cross-sectional descriptive study on 97 frozen-section specimens from 20 tissue types collected at the Department of Pathology, E Hospital between March and May 2025. **Results:** The mean age of patients was 52.15 ± 14.75 years. The most frequent specimen types were thyroid gland tumors (38.1%), breast tumors (12.3%), brain tumors (10.3%) and renal tumors (8.24%). The mean turnaround time from specimen receipt to reporting was 13.79 ± 3.85 minutes. Technical error rates were low: tissue folds or wrinkles 5.2%, tearing or tissue loss 3.1%, and tissue fracture 1.0% (mostly mild). Inadequate nuclear staining and inadequate cytoplasmic staining were observed in 3.1% and 6.2% of slides, respectively. Technical problems were mainly encountered in tissues with special structural features

¹Bệnh viện E

²Trường Đại học Kỹ Thuật Y tế Hải Dương

³Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

⁴Trường Y Dược Phenikaa, Đại học Phenikaa

Chịu trách nhiệm: Bùi Thị Minh

Email: Minh022282@gmail.com

Ngày nhận bài: 21.7.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.8.2025

Ngày duyệt bài: 2.10.2025

such as brain tissue, bone tissue and submandibular, salivary gland tissue... **Conclusions:** Frozen-section processing with the PrestoCHILL system yielded diagnostic-quality slides with a short turnaround time and low technical error rates. PrestoCHILL appears effective for the majority of intraoperative specimen types, although certain structurally challenging tissues remain prone to specific artifacts. **Keywords:** Frozen section, Intraoperative biopsy, PrestoCHILL

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kỹ thuật cắt lạnh mô bệnh học (Frozen Section) là kỹ thuật mô bệnh học nhanh, có ý nghĩa quan trọng trong định hướng phẫu thuật, đặc biệt trong các tình huống cần đánh giá nhanh bản chất tổn thương. Phương pháp này cho phép xác định tính chất u (lành tính hay ác tính), kiểm tra rìa diện cắt hoặc phát hiện xâm lấn, di căn hạch, từ đó hỗ trợ phẫu thuật viên đưa ra quyết định kịp thời ngay trong quá trình can thiệp^{1,2}.

Nguyên lý kỹ thuật cắt lạnh dựa trên việc làm lạnh nhanh mẫu mô, nước ở trong mô chuyển thành đá và đóng vai trò như chất trung gian giữ hình dạng của mô, vì thế mô trở nên cứng và có thể cắt mỏng được³. Tuy nhiên, nếu quá trình làm lạnh không đạt yêu cầu, sự hình thành tinh thể đá lớn có thể phá vỡ cấu trúc mô, gây nhăn gập, nứt vỡ hoặc rách mẫu, làm biến dạng hình ảnh mô học, ảnh hưởng đến độ tin cậy của chẩn đoán. Các mô có cấu trúc đặc biệt như mô mỡ, mô hoại tử, mô mềm hoặc mô giàu nước thường dễ bị biến dạng khi xử lý bằng phương pháp truyền thống. Máy PrestoCHILL là hệ thống làm lạnh hiện đại, sử dụng khí CO₂ lỏng, cho phép hạ nhiệt độ mẫu mô xuống khoảng -40°C đến -45°C chỉ trong vòng 60–90 giây, cho phép kiểm soát thời gian và nhiệt độ làm lạnh, giúp mô đông cứng đồng đều, hạn chế tạo tinh thể đá. Ngoài ra, chất lượng tiêu bản cắt lạnh còn chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố khác như tốc độ làm lạnh mô, nhiệt độ duy trì mô và buồng cắt, loại mô, kích thước và định hướng mô, thao tác kỹ thuật và kinh nghiệm kỹ thuật viên⁴. Những yếu tố này phụ thuộc vào điều kiện riêng biệt của từng phòng xét nghiệm giải phẫu bệnh. Do vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: "*Đánh giá chất lượng tiêu bản cắt lạnh trên máy PrestoCHILL tại Khoa Giải phẫu bệnh, Bệnh viện E*".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. 97 mẫu mô trên 97 bệnh nhân được chỉ định sinh thiết tức thì bằng kỹ thuật cắt lạnh tại Khoa Giải phẫu bệnh - Bệnh viện E.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Mẫu bệnh phẩm đạt

yêu cầu, không bị dập nát, còn tươi, không sử dụng dung dịch cố định, được gửi lên khoa Giải phẫu bệnh ngay sau khi lấy ra khỏi cơ thể (trong vòng 15 phút). Mẫu mô được mô tả chi tiết về vị trí sinh thiết và chẩn đoán lâm sàng, có đầy đủ thông tin hành chính.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu.

Nghiên cứu được tiến hành tại Khoa Giải phẫu bệnh - Bệnh viện E từ tháng 3 đến tháng 7 năm 2025

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.3.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: nghiên cứu của chúng tôi sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện, có chủ đích. Trong thời gian nghiên cứu có tổng cộng 97 đối tượng đáp ứng tiêu chuẩn tham gia vào nghiên cứu.

2.4. Biến số nghiên cứu

- Thông tin chung: tuổi, giới, loại mô
- Lỗi kỹ thuật do cắt mảnh: nhăn hoặc gập mô; rách hoặc mất mô; vỡ mô
- Khả năng bắt màu sau nhuộm hematoxylin - eosin: nhân và bào tương đạt hoặc không đạt

2.5. Xử lý và phân tích số liệu: Nhập số liệu, quản lý và phân tích số liệu bằng phần mềm Microsoft Excel 2013 và SPSS 22.0. Thống kê mô tả: đối với các biến số định tính báo cáo tần số và tỷ lệ, các biến định lượng được báo cáo giá trị trung bình và độ lệch chuẩn.

2.6. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu:

Toàn bộ thông tin thu thập từ đối tượng nghiên cứu được giữ bí mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu. Các phương pháp tiến hành trong nghiên cứu không làm tổn hại đến sức khỏe và tài chính đối tượng tham gia nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân được chỉ định cắt lạnh

Bảng 1. Đặc điểm chung của bệnh nhân được chỉ định cắt lạnh

STT	Đặc điểm		Số lượng (n=97)	Tỷ lệ (%)
1	Giới tính	Nam giới	27	27,8
		Nữ giới	70	72,2
2	Nhóm tuổi	<20 tuổi	1	1,0
		20-29 tuổi	2	2,1
		30-39 tuổi	15	15,5
		40-49 tuổi	28	28,9
		50-59 tuổi	13	13,4
		≥60 tuổi	38	39,2
3	Tuổi trung bình (Min-Max)		52,15±14,751 (9 – 87)	

Trong 97 trường hợp tiến hành sinh thiết cắt

lạnh cho thấy độ tuổi thực hiện nhiều nhất là nhóm ≥ 60 tuổi (39,2%) và 40 – 49 tuổi (28,9%). Độ tuổi trung bình của bệnh nhân là $52,15 \pm 14,751$, trong đó, bệnh nhân lớn tuổi nhất là 87 tuổi và nhỏ tuổi nhất là 9 tuổi. Tỷ lệ bệnh nhân là nam giới thấp hơn nữ giới, lần lượt là 27,8% và 72,2%.

Bảng 2. Tỷ lệ sinh thiết cắt lạnh theo vị trí sinh thiết

STT	Loại mô	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
1	U tuyến tiền liệt	2	2,06
2	U bàng quang	2	2,06
3	U buồng trứng	3	3,09
4	Diện cắt thành bụng	5	5,15
5	Diện cắt da bàn tay	1	1,03
6	Diện cắt mạc treo hang môn vị	1	1,03
7	Diện ắt u vai	2	2,06
8	U dương vật	2	2,06
9	Hạch	1	1,03
10	U não	10	10,3
11	U phổi	2	2,06
12	U thận	8	8,24
13	U trực tràng	2	2,06
14	U tụy	2	2,06
15	U tuyến dưới hàm	2	2,06
16	U tuyến giáp	37	38,1
17	U tuyến mang tai	1	1,03
18	U tuyến nước bọt	1	1,03
19	U tuyến vú	12	12,3
20	U xương	1	1,03
	Tổng	97	100

Trong 97 trường hợp sinh thiết cắt lạnh cho thấy, cắt lạnh được chỉ định ở 20 loại mô khác nhau. Trong đó, loại mô nhiều nhất được chỉ định là mô u tuyến giáp: 37 ca (38,1%), mô u tuyến vú: 12 ca (12,4%), mô u não: 10 ca (10,3%), mô u thận: 8 ca (8,3%), còn lại là các loại U khác chiếm 30,9%.

3.2. Đánh giá các lỗi trong kỹ thuật cắt lạnh



Hình 1. Mức độ biểu hiện lỗi trong kỹ thuật cắt lạnh

Đa số các tiêu bản cắt lạnh không gặp lỗi kỹ thuật trong cắt lạnh. Một số tiêu bản gặp lỗi kỹ thuật ở mức độ nhẹ như lỗi nhân, gấp mô (5,2%), lỗi rách, mất mô (3,1%) và lỗi vỡ mô

(1%), không có lỗi mức độ nặng.

Bảng 3. Biểu hiện lỗi kỹ thuật cắt lạnh ở các loại mô

Loại lỗi kỹ thuật	Loại mô	Gặp lỗi		Không lỗi		Tổng	
		n	%	n	%	n	%
Nhấn và gấp mô	Mô u não	3	30	7	70	10	100
	Mô u dương vật	1	50	1	50	2	100
	Mô u bàng quang	1	100	1	100	1	100
	Mô u khác	0	0	83	100	83	100
	Tổng	5	5,2	92	94,8	97	100
Rách và mất mô	Mô u não	2	20	8	80	10	100
	Mô u tuyến dưới hàm	1	100	0	0	1	100
	Mô u khác	0	0	86	100	86	100
	Tổng	3	3,1	94	96,9	97	100
Vỡ mô	Mô u xương	1	100	0	0	1	100
	Mô u khác	0	0	96	100	96	100
	Tổng	1	1	96	99	97	100

Lỗi nhân và gấp mô được ghi nhận chủ yếu ở các mẫu mô u não (3 trường hợp), mô u dương vật và mô u bàng quang (mỗi loại 1 trường hợp). Lỗi rách và mất mô xuất hiện chủ yếu ở mô u não (2 trường hợp) và mô u tuyến dưới hàm (1 trường hợp). Lỗi vỡ mô được ghi nhận ở một trường hợp mô u xương



Hình 2. Các lỗi kỹ thuật do do cắt lạnh (Hematoxylin – Eosin, 10X)

A: Lỗi gấp mô ở mô u não, B: Lỗi mất mô ở mô u não, C: Lỗi vỡ mô ở mô u xương

Bảng 4. Khả năng bắt màu nhân và bào tương theo loại mô trong kỹ thuật cắt lạnh

Loại mô	Tổng số ca	Không đạt nhân		Không đạt bào tương	
		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Mô u não	10	1	10	2	20
Mô u trực tràng	2	0	0	1	50
Mô u tuyến dưới hàm	2	1	50	1	50
Mô u tuyến nước bọt	1	0	0	1	100
Diện cắt thành bụng	5	0	0	1	20
Diện cắt da bàn tay	1	1	100	0	0
Mô u khác	76	0	0	0	0
Tổng cộng	97	3	3,1	6	6,2

Kết quả đánh giá khả năng bắt màu trong kỹ thuật nhuộm Hematoxylin – Eosin cho thấy tỷ lệ

không đạt ở bào tương (6,2%) cao hơn so với nhân (3,1%). Các lỗi bắt màu nhân ghi nhận ở 3 loại mô gồm: diện cắt da bàn tay (100%), u tuyến dưới hàm (50,0%) và u não (10,0%). Về bào tương, lỗi phân bố ở nhiều loại mô hơn, trong đó tỷ lệ không đạt cao nhất gặp ở u tuyến nước bọt (100,0%), tiếp theo là u trực tràng và u tuyến dưới hàm (cùng 50,0%), u não (20,0%) và diện cắt thành bụng (20,0%). Một số loại mô như u não và u tuyến dưới hàm gặp lỗi ở cả nhân và bào tương, cho thấy đây là nhóm mô dễ bị ảnh hưởng bởi điều kiện kỹ thuật cắt lạnh và nhuộm.

Bảng 5. Thời gian chẩn đoán sinh thiết cắt lạnh

Giá trị	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Giá trị trung bình
Thời gian chẩn đoán (phút)	10	30	13,79±3,85

Thời gian chẩn đoán sinh thiết cắt lạnh trong nghiên cứu dao động từ 10 phút đến 30 phút, trung bình $13,79 \pm 3,85$ phút.

IV. BÀN LUẬN

Kỹ thuật cắt lạnh mô bệnh học là kỹ thuật mô bệnh học nhanh, có ý nghĩa quan trọng trong định hướng phẫu thuật, có độ chính xác và độ tin cậy cao^{1,2}. Kỹ thuật cắt lạnh được áp dụng với những trường hợp khối u không rõ lành tính hay ác tính, áp dụng trên nhiều loại mô khác nhau. Trong 97 trường hợp sinh thiết cắt lạnh trên 20 loại mô khác nhau tại Bệnh viện E, có 37 ca mô u tuyến giáp (38,1%), 12 ca mô u tuyến vú (12,3%), 10 ca mô u não (10,3%), 8 ca mô u thận (8,24%). Ngoài ra, kỹ thuật cắt lạnh còn được chỉ định cho một số mô u khác như u xương (1 ca), u tuyến nước bọt (1 ca), hạch (1 ca), diện cắt da bàn tay (1 ca), diện cắt môn vị (1 ca). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác với một số nghiên cứu khác. Nghiên cứu của tác giả La Hoài Thành (2022) tại Bệnh viện Chẩn Rẫy trên 300 ca sinh thiết cắt lạnh cho thấy, loại bệnh phẩm nhiều nhất là mẫu định biên phẫu thuật (35%), mô phổi (25,4%), mô tuyến giáp (13,4%), u đường mật (6%), u gan và u tuyến nước bọt (1%), u thành ngực và u rốn gan (0,3%)⁵. Nghiên cứu của Hossein Hatami và cộng sự (2015) tại Iran trên 306 tca sinh thiết cắt lạnh với nhiều loại mô khác nhau. Trong đó, mô đầu và cổ chiếm tỷ lệ cao nhất (38,56%), mô u tuyến giáp (16,67%), mô u buồng trứng (9,8%), mô tuyến cận giáp (7,84%), hạch bạch huyết (7,52%),...²

Máy PrestoCHILL là hệ thống làm lạnh mô nhanh sử dụng CO₂ lỏng, cho phép hạ nhiệt độ mẫu mô xuống khoảng -40°C đến -45°C chỉ

trong vòng 60–90 giây. Nguyên lý hoạt động dựa trên sự truyền nhiệt nhanh và đồng đều, giúp mô đông cứng tức thời, hạn chế hình thành tinh thể băng lớn và giảm thiểu biến dạng mô. Trong kỹ thuật cắt lạnh, điều này đặc biệt quan trọng vì đảm bảo cấu trúc mô được bảo tồn tốt, bề mặt cắt phẳng và độ bám dính mẫu vào bàn cắt tối ưu. Trong nghiên cứu này, việc ứng dụng máy PrestoCHILL có thể là yếu tố góp phần vào tỷ lệ lỗi kỹ thuật thấp và thời gian chẩn đoán nhanh (trung bình $13,79 \pm 3,85$ phút). Quá trình đông cứng nhanh và đồng đều giúp hạn chế các lỗi kỹ thuật thường gặp như nhăn gấp mô, nứt vỡ hoặc mất cấu trúc tế bào. Kết quả bắt màu nhân và bào tương cũng đạt chất lượng tốt ở đa số tiêu bản, cho thấy quá trình làm lạnh không gây tổn hại cấu trúc tế bào và khả năng bắt màu. Nghiên cứu của tác giả Orchard và cộng sự (2017) tập trung đánh giá hai thiết bị mới là máy làm lạnh mô PrestoCHILL và máy nhuộm tự động Presto Stainer trong phẫu thuật vi đồ Mohs (Mohs micrographic surgery – MMS). Kết quả nghiên cứu cho thấy máy PrestoCHILL mang lại nhiều ưu điểm rõ rệt trong quá trình chuẩn bị tiêu bản cắt lạnh. Với độ chính xác trung bình là 93,5% trong bảo tồn toàn vẹn biểu bì và rìa cắt. Máy PrestoCHILL giúp định hướng mô chính xác, giảm thiểu biến dạng cấu trúc khi cắt. Cơ chế làm lạnh nhanh, đồng đều giúp mô đông cứng ổn định, hạn chế tạo tinh thể băng lớn, từ đó cải thiện chất lượng lát cắt và hình ảnh hiển vi⁶. Thời gian xử lý mô được rút ngắn, góp phần giảm tổng thời gian chẩn đoán, đặc biệt hữu ích trong các phẫu thuật yêu cầu kết quả tức thì như cắt lạnh. Ngoài ra, tính tự động và khả năng tái lập quy trình của PrestoCHILL giúp giảm sai số do thao tác thủ công, đảm bảo chất lượng tiêu bản ổn định giữa các ca bệnh. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, đa số tiêu bản cắt lạnh không gặp lỗi kỹ thuật do cắt mảnh. Các lỗi thường gặp chủ yếu ở mức độ nhẹ nhăn nhân và gấp mô (5,2%), rách và mất mô (3,1%), vỡ mô (1,0%). Không ghi nhận trường hợp nào có lỗi mức độ nặng. Tỷ lệ lỗi thấp có thể phản ánh hiệu quả trong quy trình làm lạnh nhanh bằng máy PrestoCHILL, giúp mô cứng đồng đều và hạn chế biến dạng cơ học trong quá trình thao tác.

Lỗi nhăn hoặc gấp mô chủ yếu gặp ở các mô mềm hoặc có cấu trúc không đồng nhất như mô u não. Nghiên cứu của tác giả Hong-Su Zhou (2022) cho thấy mô não dễ bị biến dạng do co rút không đồng đều và hình thành tinh thể băng, dẫn đến lỗi kỹ thuật như nhăn hoặc gấp nếp. Với các mô có hàm lượng nước nhiều như mô não có thể xử lý khử nước bằng dung dịch sucrose giúp

giảm thiểu tình thể băng và cải thiện chất lượng lát cắt lạnh⁷.

Lỗi rách hoặc mất mô thường gặp ở mô mềm hoặc giàu lipid (như mô u não, tuyến dưới hàm⁸). Cấu trúc yếu và kém liên kết khiến mô dễ bị rách khi tiếp xúc với dao cắt, đặc biệt nếu mẫu quá giòn do làm lạnh sâu. Việc giảm thiểu lỗi này phụ thuộc vào việc điều chỉnh tốc độ cắt, góc dao và kỹ thuật gắp lát cắt⁸. Máy PrestoCHILL làm đông cứng đồng nhất giúp mô có đủ độ cứng để lưỡi dao đi qua mà không gây bong tách, ít xảy ra rách hơn so với phương pháp đông lạnh truyền thống.

Lỗi vỡ mô được ghi nhận ở mô u xương. Mô xương cứng và giòn dẫn đến khó cắt lát. Đồng thời, khi thực hiện cắt lạnh, chênh lệch về tốc độ đông, độ co rút của phần cứng và mô mềm xung quanh dẫn đến nứt, vỡ mảnh mô. Mặc dù máy PrestoCHILL giúp làm lạnh đồng đều, hạn chế này vẫn tồn tại nếu không xử lý khử calci trước cắt lạnh. Do đó, để giảm thiểu lỗi vỡ mô ở các trường hợp này, cần cân nhắc các giải pháp như lựa chọn mảnh xương nhỏ, mỏng hoặc xử lý khử calci trước khi cắt lạnh^{9, 10}.

Kết quả đánh giá khả năng bắt màu cho thấy tỷ lệ lỗi ở bào tương (6,2%) cao hơn nhân (3,1%). Lỗi bắt màu hematoxylin của nhân tập trung ở các mô có cấu trúc đặc thù hoặc chứa nhiều thành phần sợi – nhầy như diện cắt da bàn tay, tuyến dưới hàm và u não. Ngược lại, lỗi bắt màu eosin của bào tương phân bố ở nhiều loại mô, nhưng tập trung ở nhóm mô giàu chất nhầy hoặc mô mềm, dễ bị ảnh hưởng bởi quá trình đông lạnh và xử lý hóa chất. Kỹ thuật cắt lạnh hiện tại đạt hiệu quả chung tốt, nhưng một số loại mô đặc thù vẫn cần điều chỉnh quy trình, như kiểm soát nhiệt độ làm lạnh, tối ưu lực cắt và thời gian nhuộm, để cải thiện chất lượng tiêu bản.

Thời gian chẩn đoán sinh thiết cắt lạnh được tính từ lúc bệnh phẩm được chuyển tới Khoa Giải phẫu bệnh cho tới khi trả kết quả cho bác sĩ phẫu thuật bằng điện thoại. Kết quả này phụ thuộc vào thời gian thực hiện kỹ thuật cắt lạnh và thời gian đọc kết quả. Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian trung bình của chẩn đoán sinh thiết cắt lạnh là $13,79 \pm 3,85$. Kết quả này cho thấy đa số các ca được chẩn đoán trong khoảng thời gian ngắn, đáp ứng tốt yêu cầu của kỹ thuật cắt lạnh nhằm hỗ trợ quyết định phẫu thuật kịp thời. Tuy nhiên, một số trường hợp có thời gian kéo dài đến 30 phút, có thể liên quan đến độ phức tạp của tổn thương, khó khăn trong quá trình cắt hoặc nhuộm hoặc cần hội chẩn để đảm bảo độ chính xác của chẩn đoán. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn với một số

nghiên cứu của các tác giả khác. Nghiên cứu của tác giả La Hoài Thành (2022) cho thấy thời gian xét nghiệm sinh thiết cắt lạnh trung bình là $19,4 \pm 6,33$ phút⁵. Nghiên cứu của tác giả Ngô Thị Minh Hạnh và cộng sự (2013) cho thấy, sinh thiết cắt lạnh được thực hiện trong phẫu thuật cho kết quả chẩn đoán nhanh, trung bình $19,4 \pm 6,30$ phút¹¹. Kỹ thuật cắt lạnh luôn bị áp lực về thời gian để có kết quả nhanh với độ chính xác cao, đặc biệt là xác định u lành tính hay ác tính để lựa chọn biện pháp phẫu thuật cho phù hợp. Một kỹ thuật viên thành thạo thực hiện kỹ thuật cắt và nhuộm khoảng 10 phút, bác sĩ giải phẫu thuật đọc kết quả từ vài phút đến 10 phút hoặc lâu hơn với những tổn thương khó chẩn đoán⁵.

V. KẾT LUẬN

Kỹ thuật cắt lạnh bằng máy PrestoCHILL tại Khoa Giải phẫu bệnh, Bệnh viện E đạt chất lượng tiêu bản phục vụ chẩn đoán với thời gian trung bình từ lấy bệnh phẩm đến có kết quả là $13,79 \pm 3,85$ phút. Tỷ lệ lỗi kỹ thuật thấp, chủ yếu gặp ở các mô có cấu trúc đặc biệt như mô u não, mô u xương, mô u tuyến nước bọt... chứa nhiều nước, giàu lipid, giàu calci... Trong đó, lỗi nhân hoặc gập mô chiếm 5,2%, rách hoặc mất mô 3,1% và vỡ mô 1,0%, chủ yếu ở mức độ nhẹ. Bắt màu nhân và bào tương không đạt lần lượt ghi nhận ở 3,1% và 6,2% tiêu bản. Kết quả này cho thấy máy PrestoCHILL giúp tối ưu hóa thời gian và giảm thiểu sai sót trong kỹ thuật cắt lạnh, đặc biệt hiệu quả với đa số loại mô phẫu thuật tức thì.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Jaafar H.** Intra-Operative Frozen Section Consultation: Concepts, Applications and Limitations. *Malays J Med Sci MJMS*. 2006;13(1): 4-12.
2. **Hatami H, Mohsenifar Z, Alavi SN.** The Diagnostic Accuracy of Frozen Section Compared to Permanent Section: A Single Center Study in Iran. *Iran J Pathol*. 2015;10(4):295-299.
3. **Đặng Văn Dương.** Hướng Dẫn Quy Trình Kỹ Thuật Chuyên Ngành Giải Phẫu Bệnh, Tế Bào Học. Nhà xuất bản Y học; 2017.
4. **Saumya Mishra.** Qualitative Comparative Study of Frozen Section with Routine Histological Technique. *National Journal of laboratory medicine*. 2016;44-50.
5. **La Hoài Thành.** Khảo sát sự phù hợp chẩn đoán giữa sinh thiết tức thì và sinh thiết thường quy ung thư biểu mô tuyến giáp tại bệnh viện Chợ Rẫy. *Tạp chí khoa học Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng*. 2023;22:7-12. doi:10. 59294/hujs. 22.2023.279
6. **Orchard G, Shams M, d'Amico C, et al.** New embedding and staining systems PrestoCHILL and Presto stainer for application in the advancement of Mohs micrographic surgery. *Br J Biomed Sci*. 2017;74(4): 203-208. doi:10.1080/09674845. 2017.1348566

7. Zhou H, Li J, Guan Y, He H, Huang Fu L. Experimental study of different dehydration methods in the process of preparing frozen brain sections. *Ibrain*. 2022;10(2): 164-171. doi:10.1002/ibra.12075
8. **Artifacts in Frozen Section Preparation.** ResearchGate. Accessed August 9, 2025. https://www.researchgate.net/publication/12502196_Artifacts_in_Frozen_Section_Preparation
9. **Decalcification of Bone: Literature Review and Practical Study of Various Decalcifying**

- Agents.** Methods, and Their Effects on Bone Histology: *Journal of Histotechnology*: Vol 21, No 1. Accessed August 9, 2025. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1179/his.1998.21.1.49>
10. El Khassawna T, Daghma DES, Stoetzel S, et al. Postembedding Decalcification of Mineralized Tissue Sections Preserves the Integrity of Implanted Biomaterials and Minimizes Number of Experimental Animals. *BioMed Res Int*. 2017;2017:2023853. doi:10.1155/2017/2023853

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ TRẺ SƠ SINH NON THÁNG TẠI KHOA SƠ SINH BỆNH VIỆN ĐA KHOA TÂM ANH HÀ NỘI TỪ THÁNG 1/2024 ĐẾN THÁNG 07/2025

Hà Thị Nga¹, Nguyễn Thị Quỳnh Nga², Lê Tố Như¹,
Đặng Thành Chung³, Bùi Thị Khuyên¹, Đỗ Phương Nga¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị trẻ sơ sinh non tháng tại Khoa Sơ sinh – Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội giai đoạn 01/2024 – 07/2025. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu trên 214 trẻ sinh non (<37 tuần) nhập viện. Dữ liệu được thu thập từ hồ sơ bệnh án và phân tích bằng phần mềm SPSS 26.0. **Kết quả:** Nhóm non muộn chiếm đa số (72,0%), tiếp đến là non vừa (13,6%), rất non (12,1%) và cực non (2,3%). Hơn một nửa trẻ có cân nặng 1500–<2500g (54,2%). Tỷ lệ sinh mổ cao (88,4%), trong khi dùng corticosteroid trước sinh còn hạn chế. Thời gian nằm viện trung vị 6 ngày. Biến chứng ít gặp (bệnh võng mạc 2,3%, điều trị ống động mạch 4,2%); không có tử vong, 6,5% phải chuyển tuyến. **Kết luận:** Trẻ sinh non tại Bệnh viện Tâm Anh chủ yếu thuộc nhóm non vừa và non muộn, có tiên lượng thuận lợi với tỷ lệ biến chứng và tử vong thấp. Tuy nhiên, cần tăng cường sử dụng corticosteroid trước sinh và chuẩn hóa hỗ trợ hô hấp không xâm nhập nhằm tiếp tục cải thiện chất lượng chăm sóc.

Từ khóa: sinh non, sơ sinh, điều trị, chăm sóc

SUMMARY

EVALUATION OF TREATMENT OUTCOMES AMONG PRETERM NEONATES ADMITTED TO THE NEONATOLOGY DEPARTMENT, TAM ANH GENERAL HOSPITAL, HANOI FROM JANUARY 2024 TO JULY 2025

Objective: To evaluate treatment outcomes of

preterm neonates at the Neonatology Department, Tam Anh General Hospital, Hanoi, from January 2024 to July 2025. **Methods:** A prospective cross-sectional study was conducted on 214 preterm infants (<37 weeks) admitted during the study period. Data were collected from medical records and analyzed using SPSS version 26.0. **Results:** Late preterm infants accounted for the majority (72.0%), followed by moderate preterm (13.6%), very preterm (12.1%), and extremely preterm (2.3%). More than half had a birth weight of 1500–<2500g (54.2%). Cesarean section rate was high (88.4%), while antenatal corticosteroid use remained limited. Median hospital stay was 6 days. Complications were uncommon (retinopathy of prematurity 2.3%, ductus arteriosus treatment 4.2%); no deaths were reported, and 6.5% required referral. **Conclusion:** Most preterm infants in this cohort were moderate or late preterms with favorable outcomes. Enhanced antenatal corticosteroid administration and post-discharge follow-up are recommended to further improve care quality.

Keywords: preterm, neonate, treatment, care

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sinh non được định nghĩa là trẻ chào đời trước 37 tuần thai—là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong sơ sinh và gây ra nhiều biến chứng ngắn và dài hạn về cả thể chất và tâm thần, đặc biệt ở nhóm rất non (< 32 tuần). Theo Tổ chức Y tế Thế giới, mỗi năm trên toàn cầu có khoảng 13 triệu trẻ sinh non, và khoảng 1 triệu trẻ trong số này không thể qua khỏi do các biến chứng liên quan đến non tháng.¹ Trong số đó, các trẻ sinh cực non (dưới 28 tuần tuổi) và rất non (28–31 tuần tuổi) có nguy cơ cao mắc các rối loạn nghiêm trọng như hội chứng suy hô hấp, xuất huyết nội sọ, hoại tử ruột, nhiễm khuẩn huyết, và các vấn đề về thần kinh vận động hoặc thị giác sau này. Tại Việt Nam, tỷ lệ sinh non ước

¹Bệnh viện Tâm Anh Hà Nội

²Đại Học Y Hà Nội

³Bệnh Viện Đa khoa Hòa Bình

Chịu trách nhiệm chính: Hà Thị Nga

Email: dr.ngaha@gmail.com

Ngày nhận bài: 23.7.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.8.2025

Ngày duyệt bài: 3.10.2025