

SOME CLINICAL FEATURES AND RESULTS OF THORACIC ULTRASOUND OF HYDROCEPHALUS ENCEPHALOPATHY AT THAI NGUYEN NATIONAL HOSPITAL IN THE PERIOD OF 2018-2020

Nguyen Thu Hien^{1*}, Do Ha Thanh²

¹TNU - University of Medicine and Pharmacy, ²Thai Nguyen National Hospital

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>Received: 10/3/2021</p> <p>Revised: 26/4/2021</p> <p>Published: 29/4/2021</p>	<p>Hydrocephalus is defined as a pathological condition of the central nervous system that results from an disruption or imbalance between the formation, flow or absorption of cerebrospinal fluid. In other words, it is an accumulation of too much cerebrospinal fluid in the ventricles due to a disorder of production, circulation and absorption. In the past, the diagnosis of hydrocephalus was often based on clinical symptoms, but to identify Image of brain damage by thoracic ultrasound: Tapered ultrasound has a sensitivity and specificity (compared with computer tomography) of 100%. The disease early, diagnose the cause and extent of damage... it is necessary to have additional subclinical methods. Conducted a study on 28 patients diagnosed with hydrocephalus at Thai Nguyen Central Hospital in the period of 2018-2020 by using thoracic ultrasound. The results are as follows: The cause of congenital cause is 57% predominated compared with the acquired cause 43%. Clinical features: Head circumference is larger than 2SD accounting for 53.7%; signs of sunset accounted for 21% and 28.6% of children with broad posterior fontanelle. Image of brain damage by thoracic ultraso</p> <p>Image of brain damage by thoracic ultrasound: Tapered ultrasound has a sensitivity and specificity (compared with computer tomography) of 100%.</p>
<p>KEYWORDS</p> <p>Hydrocephalus</p> <p>Thoracic</p> <p>Ventricular ultrasound</p> <p>Cerebral bleeding</p> <p>Meningitis</p>	

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA SIÊU ÂM QUÁ THÓP SO VỚI CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH TRONG CHẨN ĐOÁN BỆNH NÃO ÚNG THỦY TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN GIAI ĐOẠN 2018-2020

Nguyễn Thu Hiền^{1*}, Đỗ Hà Thanh²

¹Trường Đại học Y Dược – ĐH Thái Nguyên, ²Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
<p>Ngày nhận bài: 10/3/2021</p> <p>Ngày hoàn thiện: 26/4/2021</p> <p>Ngày đăng: 29/4/2021</p>	<p>Não úng thủy được định nghĩa là một tình trạng bệnh lý của hệ thần kinh trung ương, là kết quả của sự gián đoạn, mất cân bằng giữa sự hình thành, lưu thông dòng chảy hoặc hấp thu dịch não - tủy. Nói cách khác, đó là tình trạng tích tụ quá nhiều dịch não tủy trong não thất do rối loạn các quá trình sản xuất, lưu thông và hấp thụ. Để chẩn đoán não úng thủy trước đây thường dựa vào các triệu chứng lâm sàng, tuy nhiên để xác định bệnh sớm, chẩn đoán nguyên nhân và các mức độ tổn thương... cần có các phương pháp cận lâm sàng hỗ trợ. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu trên 28 bệnh nhân được chẩn đoán xác định là não úng thủy tại bệnh viện Trung ương Thái Nguyên giai đoạn 2018-2020 bằng siêu âm qua thóp. Kết quả thu được như sau: Nguyên nhân do bẩm sinh 57% chiếm ưu thế hơn so với nguyên nhân do mắc phải 43%. Đặc điểm lâm sàng: Kích thước vòng đầu lớn hơn 2SD chiếm tỷ lệ 53,7%; dấu hiệu mặt trời lặn chiếm 21% và 28,6% số trẻ có thóp sau rộng. Hình ảnh tổn thương não bằng siêu âm qua thóp: Siêu âm qua thóp có độ nhạy và độ đặc hiệu (so với chụp cắt lớp vi tính) là 100%.</p>
<p>TỪ KHÓA</p> <p>Não úng thủy</p> <p>Siêu âm qua thóp</p> <p>Não thất</p> <p>Chảy máu não</p> <p>Viêm màng não</p>	

* Corresponding author. Email: thuhien.yktn@yahoo.com.vn

1. Đặt vấn đề

Não úng thủy là một bệnh lý được mô tả rất sớm từ thế kỷ thứ V trước công nguyên, đây là một bệnh thường gặp trong hệ thống bệnh lý hệ thống thần kinh trung ương [1]. Bệnh có thể gặp ở mọi dân tộc và mọi lứa tuổi do hai nhóm căn nguyên bẩm sinh và mắc phải [2]. Tần số mắc khoảng 0,5 – 0,8/1000 [4]. Hiện nay trẻ em mắc não úng thủy hầu hết được điều trị bằng phẫu thuật đặt ống dẫn lưu não thất hoặc nội soi thông sàn não thất III. Não úng thủy ở trẻ em nếu không được chẩn đoán và điều trị kịp thời sẽ gây tử vong và tàn phế, ngược lại nếu được chẩn đoán và điều trị kịp thời sẽ làm giảm tỷ lệ tử vong từ 54% xuống 5% giảm tỷ lệ chậm phát triển trí tuệ từ 62% xuống 5% [3]. Trước đây để chẩn đoán não úng thủy thường dựa vào các triệu chứng lâm sàng, tuy nhiên để xác định bệnh sớm, chẩn đoán nguyên nhân và các mức độ tổn thương cần có các phương pháp cận lâm sàng hỗ trợ [4]. Cho đến nay chưa có nghiên cứu nào đánh giá đặc điểm lâm sàng và giá trị của siêu âm qua thóp trong chẩn đoán bệnh lý não úng thủy. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu mô tả một số đặc điểm lâm sàng và đánh giá giá trị của siêu âm qua thóp so với chụp cắt lớp vi tính trong bệnh lý não úng thủy ở trẻ em.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu: 28 bệnh nhân được chẩn đoán xác định là não úng thủy tại bệnh viện Trung ương Thái Nguyên giai đoạn 2018-2020 bằng siêu âm qua thóp.

- + Tiêu chuẩn lựa chọn: Gồm các trẻ em đến khám và siêu âm qua thóp, chụp cắt lớp vi tính tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên
- + Tiêu chuẩn loại trừ: Các trẻ đến khám nhưng không có chỉ định siêu âm qua thóp.
- + Tiêu chuẩn chẩn đoán não úng thủy: Lâm sàng; siêu âm qua thóp; chụp cắt lớp vi tính.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang tiến cứu kết hợp với khai thác tiền sử thai sản.

2.2.1. Các chỉ tiêu nghiên cứu:

- Mô tả nguyên nhân, đặc điểm lâm sàng và đánh giá giá trị của siêu âm qua thóp trong chẩn đoán bệnh lý não úng thủy so với chụp cắt lớp vi tính.

- Tiêu chuẩn chẩn đoán não úng thủy: “Tiêu chuẩn vàng” là chụp cắt lớp vi tính đo kích thước hệ thống não thất, các dấu hiệu cận lâm sàng thu thập được qua hình ảnh cắt lớp vi tính bằng các chỉ số đo kích thước của hệ thống não thất và đánh giá các tổn thương khác của não. Hệ thống não thất giãn rộng kích thước đường kính ngang não thất bên ở trẻ em bình thường khoảng 10 - 12 mm [5], nếu số đo vượt trên 15 mm được gọi là có sự giãn rộng não thất bên. Sự giãn rộng não thất bên chia thành ba mức độ: giãn nhẹ là kích thước đo được trong khoảng từ 15 - 25 mm; giãn trung bình từ 26 – 35 mm và giãn rất rộng là trên 35 mm. Não thất III, não thất IV (mm) có hai giá trị bình thường hoặc rộng. Tổn thương nhu mô não kèm theo được ghi nhận dưới hai hình thức có và không có tổn thương. Kết hợp mô tả chi tiết hình thái tổn thương não kèm theo qua cắt lớp vi tính, đồng thời tiến hành siêu âm qua thóp đánh giá các giá trị tương ứng với cắt lớp vi tính và so sánh kết quả giữa hai phương pháp.

2.2.2. Phương tiện nghiên cứu: Máy siêu âm Samsung HS40 có đầu dò chuyên dụng để siêu âm qua thóp; máy chụp cắt lớp vi tính đa dãy của hãng Siemens.

2.2.3. Đạo đức nghiên cứu:

Nghiên cứu này hoàn toàn phục vụ cho mục đích khoa học, các kết quả nghiên cứu đảm bảo được bảo mật thông tin của bệnh nhi.

Người dăm hộ được giải thích, tư vấn kỹ càng đầy đủ và là người quyết định có tham gia nghiên cứu hay không.

3. Kết quả nghiên cứu và bàn luận

3.1. Khai thác tiền sử của bệnh nhi trước, trong sinh

Bảng 1. Tiền sử trước và trong sinh của bệnh nhi

Yếu tố tiền sử	Số lượng bệnh nhân	Tỷ lệ %
Nhiễm khuẩn 3 tháng đầu	3	10,7
Tiếp xúc hóa chất khi mang thai	2	7,1
Mô đẻ	10	35,8
Đẻ ngạt	3	10,7
Chuyển dạ kéo dài	2	7,1
Bình thường	8	28,6
Tổng	28	100

Các yếu tố tiền sử của bệnh nhi trước và trong sinh có thể liên quan đến bệnh não úng thủy được thể hiện qua bảng 1 Có 3 trường hợp mẹ nhiễm khuẩn khi mang thai ba tháng đầu (10,7%), 2 trường hợp mẹ có tiếp xúc với hóa chất (7,1%). Trẻ bị ngạt sau đẻ chiếm 10,7% và chuyển dạ kéo dài có 2 trường hợp (7,1%).

Bảng 2. Kết quả siêu âm trong thời kỳ thai nghén

Kết quả siêu âm khi mang thai	Số lượng	Tỷ lệ %
Thai bình thường	12	42,8
Phát hiện thai bất thường 3 tháng đầu	4	14,3
Phát hiện thai bất thường 3 tháng giữa	4	14,3
Phát hiện bất thường 3 tháng cuối	8	28,6
Tổng	28	100

Có thể thấy, kỹ thuật siêu âm thai nhi từ tháng thứ ba trở đi có thể được phát hiện sớm các dị tật não bẩm sinh, kể cả bệnh não úng thủy [2]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 100% bà mẹ siêu âm thai thường xuyên, trong đó phát hiện thai bất thường qua siêu âm là 57,2% và chủ yếu ở 3 tháng cuối chiếm 28,6%. Có 16 trường hợp não úng thủy bẩm sinh được phát hiện trong thời kỳ bào thai. Kết quả được thể hiện tại bảng 2.

3.2. Nguyên nhân gây bệnh não úng thủy

Bảng 3. Nguyên nhân do bẩm sinh

Nguyên nhân	Số lượng	Tỷ lệ %
Hẹp cống não	8	28,5
Hội chứng Dandy - Walker	2	7,1
Thoát vị màng não - tủy	2	7,1
Nang dịch hồ sau	1	3,6
Hội chứng Arnold - Chiari	2	7,1
Không rõ nguyên nhân	1	3,6
Tổng	16	57,0

Trong 16 trẻ ở nhóm não úng thủy bẩm sinh, nguyên nhân do hẹp cống não chiếm 28,5%; hội chứng Dandy - Walker và thoát vị màng não - tủy đều chiếm 7,1%; hội chứng nang dịch hồ sau chỉ chiếm 3,6%, có 1 trường hợp không rõ nguyên nhân chiếm 3,6% kết quả được thể hiện tại bảng 3.

Bảng 4. Nguyên nhân do mắc phải

Nguyên nhân	Số lượng	Tỷ lệ %
Chảy máu não	5	17,9
Viêm màng não	5	17,9
Không rõ nguyên nhân	2	7,2
Tổng	12	43

Tại bảng 4 cho thấy, 12 trẻ trong nhóm mắc phải do chảy máu não và viêm màng não đều chiếm tỷ lệ là 17,9%. Có 1 trường hợp não úng thủy không rõ căn nguyên chiếm 3,6%. Như vậy, qua kết quả cho thấy, não úng thủy có nguyên nhân do bẩm sinh cao hơn (57%) so với nguyên nhân do mắc phải (43%). Kết quả này hoàn toàn phù hợp vì hiện nay có rất nhiều các biện pháp phòng ngừa trước sinh [8].

3.3. Các dấu hiệu lâm sàng

Bảng 5. Lý do vào viện

Lý do vào viện	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Đầu to	20	71,4
Co giật	5	17,9
Chậm phát triển - vận động	2	7,1
Li bì và nôn	1	3,6
Tổng	28	100

Bảng 6. Biểu hiện biến đổi hộp sọ của bệnh nhi

Triệu chứng (n= 28)	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Kích thước vòng đầu		
>1SD đến 2 SD	5	17,9
>2 SD đến 3SD	15	53,7
>3SD	5	17,9
Thóp trước rộng	16	57,1
Tĩnh mạch dưới da đầu nổi rõ	17	60,7
Đường khớp dẫn rộng	10	35,7
Dấu hiệu “mặt trời lặn”	21	75
Thóp sau rộng	8	28,6

Bảng 7. Hình ảnh tổn thương siêu âm qua thóp

Tổn thương não	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Não thất bên		
Giãn nhẹ	4	14,3
Giãn trung bình	14	50
Giãn rộng	10	35,7
Não thất III		
Bình thường	11	39,3
Giãn rộng	17	60,7
Não thất IV		
Bình thường	21	75
Giãn rộng	7	25
Đường giữa		
Cân đối	20	71,4
Bị đẩy lệch	8	28,6
Tiểu não		
Bình thường	19	67,9
Thiếu sản thùy giun	9	32,1

Kết quả tại bảng 5 cho thấy, trong các lý do vào viện của trẻ não úng thì chủ yếu là đầu trẻ to chiếm 71,4%; co giật chiếm 17,9%; chậm phát triển tâm - vận động 7,1%. Li bì và nôn là hai triệu chứng quan trọng của tăng áp lực trong sọ chỉ chiếm 2,6%. Vòng đầu của trẻ khi nhập viện 100% đầu to; trong đó vòng đầu lớn hơn 2SD chiếm tỷ lệ 53,7%; dấu hiệu mặt trời lặn chiếm 21% và 28,6% số trẻ có thóp sau rộng, kết quả được thể hiện tại bảng 6. Theo kết quả trên, bệnh nhi có chu vi đầu to chiếm tỷ lệ cao nhất khi vào viện do não úng thủy là bệnh lý tiến triển chậm do và các khớp sọ chưa liền nên vòng đầu dẫn rộng mà chưa biểu hiện các bệnh lý thần kinh như:

cơ giât, nôn, li bì. Như vậy kết quả của chúng tôi thu được phù hợp với kết quả của tác giả Đường Hồng Hưng công bố năm 2015 [2].

3.4. Kết quả siêu âm qua thóp của các bệnh nhi

Bảng 8. Phân bố tổn thương não kèm theo trong bệnh não úng thủy

Tổn thương não (n= 28)	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Không kèm tổn thương	10	35,7
Dịch hóa thành nang rải rác	2	7,2
Nang dịch vùng hố sau	2	7,2
Dịch hóa mô não 1 ổ	2	7,2
Kém biệt hóa chất trắng	2	7,2
Nang dịch vách trong suốt	2	7,2
Vôi hóa nhân bèo, đôi thị	3	10,8
Vôi hóa quanh não thất	1	3,6
Thiếu sản thùy giun	2	7,2
Tiểu não hạ thấp	2	7,2
Tổng	28	100

Qua kết quả bảng 7 cho thấy tất cả các trường hợp đều có sự giãn rộng của não thất bên, trong đó kèm theo giãn rộng não thất III có 17 trường hợp chiếm 60% và 7 trường hợp giãn rộng não thất IV chiếm 25%. Đây lệch đường giữa có 8 trường hợp chiếm 28,6%; Thiếu sản thùy giun có 9 trường hợp chiếm 32,1%. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu đã được công bố [4].

Về kết quả tổn thương não kèm theo trong bệnh não úng thủy không có tổn thương não đi kèm được trình bày ở bảng 8, có 10 trường hợp chiếm 35,7%, những trường hợp có tổn thương não đi kèm chỉ chiếm 3,6% - 7,2% cho mỗi loại tổn thương trong tổng số các bệnh nhân được nghiên cứu. Tỷ lệ này phù với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thế Hào năm 2011 [1].

3.5. Kết quả chụp cắt lớp vi tính của các bệnh nhi

Bảng 9. Hình ảnh tổn thương chụp cắt lớp vi tính

Tổn thương não	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Não thất bên		
Giãn nhẹ	4	14,3
Giãn trung bình	13	46,4
Giãn rộng	11	39,3
Não thất III		
Bình thường	13	46,4
Giãn rộng	15	53,6
Não thất IV		
Bình thường	19	67,9
Giãn rộng	9	32,1
Đường giữa		
Cân đối	20	71,4
Bị đẩy lệch	8	28,6
Tiểu não		
Bình thường	19	67,9
Thiếu sản thùy giun	9	32,1

Khi phân tích hình ảnh hệ thống não thất của 28 bệnh nhân não úng thủy biểu hiện tại bảng 9 như sau: não thất bên giãn rộng 100%, chủ yếu là mức độ giãn rất rộng chiếm 39,3%; 53,6% trường hợp có não thất III rộng; 32,1% não thất IV rộng; 32,1% thiếu sản thùy giun. Qua kết quả tại bảng 10 cho thấy: Trong 28 trẻ não úng thủy, có 18 trường hợp chiếm 64,2% có kèm theo tổn thương mô não phối hợp gồm 12 dạng tổn thương. Trong đó dạng tổn thương vôi hóa nhân bèo

đôi thị chiếm tỷ lệ cao nhất là 10,8%, vôi hóa quanh não thất chiếm tỷ lệ thấp nhất là 3,6%. Kết quả nghiên cứu chúng tôi thu được có sự khác biệt so với kết quả của tác giả Đường Hồng Hưng năm 2015 [2] là do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là các trẻ nhỏ còn thóp và thời điểm nghiên cứu tại thời điểm khác.

Bảng 10. Phân bố tổn thương não kèm theo trong bệnh não úng thủy

Tổn thương não (n= 28)	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Không kèm tổn thương	10	35,7
Dịch hóa thành nang rải rác	2	7,2
Nang dịch vùng hố sau	2	7,2
Dịch hóa mô não 1 ổ	2	7,2
Kếm biệt hóa chất trắng	2	7,2
Nang dịch vách trong suốt	2	7,2
Vôi hóa nhân bèo, đôi thị	3	10,8
Vôi hóa quanh não thất	1	3,6
Thiếu sản thùy giun	2	7,2
Tiểu não hạ thấp	2	7,2
Tổng	28	100

4. Kết luận

Qua nghiên cứu về nguyên nhân, đặc điểm lâm sàng, siêu âm qua thóp của 28 bệnh nhi não úng thủy tại Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên giai đoạn 2018 – 2020, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

+ Nguyên nhân: Nguyên nhân do bẩm sinh 57% chiếm ưu thế hơn so với nguyên nhân do mắc phải 43%.

+ Đặc điểm lâm sàng: Kích thước vòng đầu lớn hơn 2SD chiếm tỷ lệ 53,7%; dấu hiệu mặt trời lặn chiếm 21% và 28,6% số trẻ có thóp sau rộng.

+ Hình ảnh tổn thương não bằng siêu âm qua thóp tương ứng với kết quả của chụp cắt lớp vi tính trong chẩn đoán bệnh não úng thủy; từ đó chúng tôi nhận thấy siêu âm qua thóp có độ nhạy và độ đặc hiệu rất cao có thể đạt 100% các trường hợp trong nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] T. H. Nguyen, "Clinical characteristics and CT scan of chronic ventricular dilatation after trauma," *Vietnam Medical Journal*, no. 1, pp. 25-28, 2011.
- [2] H. H. Duong, "Research on some causes, clinical features, imaging diagnostics and development after hydrocephalus surgery in children," Doctoral thesis, Hanoi Medical University, 2015.
- [3] P. T. Tran et al., "Research on pre-natal diagnosis of fetal ventricular dilatation detected in the last 3 months of pregnancy at the Central Obstetrics Hospital," *Journal of Obstetrics and Gynecology*, vol. 16, no. 01, p. 127, 2018.
- [4] A. Sarkari M.S et al, "Post traumatic hydrocephalus: presentation, management and outcome an apex trauma centre experience," *Indian Journal of Neurotrauma*, vol. 7, no. 02, pp. 135-138, 2010.
- [5] T. Gotthard and O. Walter, "Outcome after shunt implantation in severehead injury with post traumatic hydrocephalus," *Brain Injury*, vol. 14, no. 04, pp. 345-354, 2000.
- [6] M. S. Greenberg, "Hydrocephalus," *Handbook of Neurosurgery*, vol. 15, pp. 307-340, 2010.
- [7] L. Guyot and D. B. Michael, "Post traumatic hydrocephalus," *Neurol Res.*, vol. 22, no. 01, pp. 25-28, 2000.
- [8] C. Licata, L. Cristofori, R. Gambin, and C. Vivenza, "Post traumatic hydrocephalus," *Journal of Neurosurgical Sciences*, vol. 45, no. 03, pp. 141-149, 2001.