

ĐẶT VẤN ĐỀ

Não úng thủy (tràn dịch não), là một trong các bệnh lý được mô tả rất sớm ngay từ thời Hippocrates (thế kỷ V trước Công nguyên). Đến nay bệnh gây không ít sự chú ý và vẫn là một thách thức các thầy thuốc y học trên Thế giới [1],[2]. Não úng thủy là một bệnh thường gặp trong bệnh lý hệ thần kinh trung ương. Bệnh có thể gặp ở mọi dân tộc, mọi quốc gia và mọi lứa tuổi do hai nhóm căn nguyên bẩm sinh và mắc phải gây nên.

Tần số mắc não úng thủy bẩm sinh ở các nước châu Âu trung bình khoảng 0,5-0,8/1000 lần sinh [3],[4]. Bệnh có xu hướng ngày càng tăng, tần suất mắc hiện nay cao hơn cả hội chứng Down.

Tỷ lệ trẻ não úng thủy từ các căn nguyên mắc phải có xu hướng giảm do các biện pháp can thiệp dự phòng nhiễm khuẩn thần kinh và chảy máu não ở trẻ em ngày càng được quan tâm.

Ở Hoa Kỳ tỷ lệ mắc não úng thủy bẩm sinh là 3/1000 trẻ đẻ sống. Mỗi năm có khoảng 38.200-39.900 trẻ nhập viện chiếm khoảng 0,6% tất cả trường hợp bệnh nhi vào bệnh viện, với 319.000-433.000 ngày nằm viện. Chi phí hàng năm cho điều trị não úng thủy khoảng 1,4-2 tỷ đô la Mỹ chiếm 3,1% tổng viện phí cho tất cả trẻ em [5].

Hiện nay trẻ mắc não úng thủy hầu hết được điều trị bằng phẫu thuật đặt ống dẫn lưu não thất (VP) hoặc sử dụng kỹ thuật mổ nội soi thông sàn não thất III (ETV). Nhờ có các phương pháp điều trị này, tỷ lệ tử vong đã giảm từ 54% xuống còn 5%, cải thiện đáng kể sự chậm phát triển trí tuệ ở trẻ do bệnh gây ra từ 62% xuống dưới 30% [6].

Theo Nguyễn Quang Bài tần suất mắc bệnh ở trẻ em Việt Nam tương đương với các nước khác trên thế giới. Trẻ trai và gái mắc bệnh như nhau [7]. Thống kê của chúng tôi tại Bệnh viện Nhi Trung ương trong hai năm từ 2005 đến 2007 tỷ lệ

mắc các dị tật não là 1,5% số trẻ nhập viện trong đó dị tật não úng thủy chiếm 21,9%, đây là dị tật có tỷ lệ mắc cao trong các dị tật não [8].

Căn nguyên gây bệnh não úng thủy rất đa dạng, thường xếp thành hai nhóm căn nguyên chính là: bẩm sinh hoặc mắc phải. Tuy nhiên mỗi căn nguyên lại có các mức độ tổn thương não khác nhau, hình ảnh lâm sàng cũng khác nhau và chính những điều này gây ra rất nhiều khó khăn cho việc lựa chọn phương pháp can thiệp điều trị cũng như tiên lượng bệnh.

Não úng thủy ở trẻ em nếu không được can thiệp điều trị kịp thời sẽ gây tử vong và tàn phế. Điều đáng quan tâm của cha mẹ, thầy thuốc cũng như của toàn xã hội là cơ hội sống sót, mức độ phát triển tâm thần-vận động của trẻ và khả năng hòa nhập của trẻ trong cộng đồng như thế nào? Để giải quyết vấn đề này các thầy thuốc trên thế giới liên tục đưa ra các phương pháp điều trị can thiệp cũng như cải tiến các thiết bị điều chỉnh dòng chảy của dịch não-tủy. Hiện nay hai phương pháp tối ưu được thực hiện rộng rãi trên thế giới là phương pháp dẫn lưu não thất-ổ bụng và phương pháp phẫu thuật nội soi thông sàn não thất III.

Từ 1978 Việt Nam thực hiện phẫu thuật điều trị não úng thủy theo phương pháp dẫn lưu não thất-ổ bụng. Năm 2004, Việt Nam bắt đầu áp dụng phương pháp phẫu thuật nội soi thông sàn não thất III ở một số trung tâm phẫu thuật thần kinh. Các kỹ thuật phẫu thuật trong điều trị não úng thủy đều nhằm mục đích làm giảm thể tích và áp lực dịch não-tủy trong hộp sọ, phục hồi thể tích và khối lượng nhu mô não.

Phẫu thuật dẫn lưu dịch não-tủy theo phương pháp dẫn lưu não thất-ổ bụng vẫn đang được thực hiện phổ biến ở Việt Nam đã làm giảm tỷ lệ tử vong cũng như góp phần cải thiện đáng kể tình trạng phát triển thể chất, phát triển tâm thần-vận động của trẻ não úng thủy. Tuy nhiên đến nay một số vấn đề như: căn nguyên, đặc điểm lâm sàng của bệnh, biến chứng và hiệu quả lâu dài của phương pháp dẫn lưu não thất-ổ bụng vẫn chưa được làm sáng tỏ.

Chính vì những lý do trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài "***Nghiên cứu một số căn nguyên, đặc điểm lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh và sự phát triển sau phẫu thuật não úng thủy ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương***" nhằm giải quyết hai mục tiêu sau:

1. *Mô tả một số căn nguyên, đặc điểm lâm sàng và hình thái tổn thương não qua chẩn đoán hình ảnh trong bệnh não úng thủy ở trẻ em.*

2. *Đánh giá sự phát triển thể chất, tâm thần-vận động của trẻ não úng thủy sau điều trị bằng phương pháp dẫn lưu não thất-ổ bụng.*

Chương 1

TỔNG QUAN

1.1. ĐỊNH NGHĨA VÀ THUẬT NGỮ

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.

Não úng thủy có thể là một tình trạng cấp tính hoặc mạn tính xảy ra trong nhiều tháng hoặc nhiều năm. các hình thức khác nhau của bệnh bao gồm thể tắc nghẽn, thể thông và thể não úng thủy áp lực bình thường [9],[10],[11].

Trong một số trường hợp do teo não hoặc tổn thương mất mô não để lại khoảng không gian trống. Khi đó hộp sọ được lấp đầy một cách thụ động bởi dịch não-tủy, đây không phải là sự rối loạn thủy động lực học do đó không nằm trong bệnh cảnh của não úng thủy[12].

1.2. DỊCH TẾ HỌC VÀ TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU BỆNH NÃO ÚNG THỦY

1.2.1. Dịch tế học

* *Tần suất*

Não úng thủy bẩm sinh là một trong những dị tật phổ biến nhất của hệ thần kinh trung ương. Khoảng 60% trong tổng số các trường hợp não úng thủy bẩm sinh hoặc mắc phải xảy ra trong thời thơ ấu.

Tỷ lệ của não úng thủy do căn nguyên mắc phải hiện nay không xác định tuy nhiên có xu thế giảm do việc kiểm soát các yếu tố nguy cơ. Hàng năm ở các nước phát triển vẫn có khoảng trên 100.000 dòng rẽ tắt (shunt) được cấy ghép để điều trị não úng thủy [5],[13].

Fernell và cộng sự nghiên cứu tại Thụy Điển giai đoạn 1967-1970 tỷ lệ xuất hiện não úng thủy trong năm đầu tiên là 0,53/1000 và 0,63/1000 trong giai đoạn 1979-1982. trong đó 70% xuất hiện trước sinh, 25% trong thời kỳ chu sinh và 5% xuất hiện sau sinh [3].

Garne E và cộng sự tổng hợp từ bốn nghiên cứu ở châu Âu giai đoạn từ 1996 đến 2003 tỷ lệ mắc não úng thủy bẩm sinh là 4,65/10.000 [4] rút ra kết luận tần suất mắc bệnh không phụ thuộc vào chủng tộc, địa dư... Tuy nhiên bệnh có xu hướng gia tăng hiện nay khoảng 0,5-0,8/1000.

Năm 2008, Simon T nghiên cứu tại Hoa Kỳ công bố tỷ lệ mắc não úng thủy bẩm sinh là 3/1000 trẻ đẻ sống, ngoài ra thêm khoảng 6.000 trẻ em mắc phải mỗi năm trong hai năm đầu tiên của cuộc sống. Mỗi năm có khoảng 38.200-39.900 trẻ nhập viện chiếm khoảng 0,6% tất cả trường hợp bệnh nhi vào viện, với 319.000-433.000 ngày nằm viện. Chi phí hàng năm cho điều trị não úng thủy khoảng 1,4-2 tỷ USD chiếm 3,1% tổng viện phí cho tất cả trẻ em Hoa Kỳ [5]. Warf BC nghiên cứu 2005 ở một số quốc gia Châu Phi tỷ lệ mắc não úng thủy bẩm sinh khoảng 0,9-1,2‰ [14].

Ở Việt Nam chưa có thống kê đầy đủ về tần suất bệnh nhưng theo Nguyễn Quang Bài thì tần suất tương đương với các nước khác, tỷ lệ mắc ở trẻ trai và gái tương đương [7],[15].

*** Tuổi**

Có hai đỉnh liên quan đến mối quan hệ giữa tỷ lệ mắc và tuổi phát bệnh não úng thủy.

Đỉnh cao đầu tiên xảy ra trong năm đầu tiên của trẻ và có thể kết hợp với một số dị tật bẩm sinh khác (thường là não úng thủy bẩm sinh).

Đỉnh cao thứ hai xảy ra ở tuổi trưởng thành và chủ yếu liên quan đến não úng thủy áp lực bình thường (thường là não úng thủy mắc phải). Chiếm khoảng 40% trong tổng số các trường hợp não úng thủy.

*** Giới tính**

Nhiều nghiên cứu chỉ ra rằng bệnh não úng thủy ở trẻ em không có sự khác biệt về giới. Một ngoại lệ là hội chứng Bickers-Adams, một dạng não úng thủy bẩm sinh do gen (gene) lặn liên kết với nhiễm sắc thể giới tính (X) chỉ biểu hiện ở nam giới và ảnh hưởng đến khoảng 1/30.000 nam giới khi sinh.

Não úng thủy áp lực bình thường có một ưu thế hơn ở nam giới [16],[17] bệnh ít gặp ở trẻ em.

1.2.2. Vài nét về lịch sử nghiên cứu bệnh não úng thủy

1.2.2.1. Thế giới

Trước thế kỷ XX

Cho đến cuối thế kỷ XIX, điều trị bệnh não úng thủy còn mang tính quan sát nhiều hơn can thiệp. Hippocrates (thế kỷ thứ V trước Công nguyên) được cho là người đầu tiên mô tả và đưa ra phương pháp điều trị não úng thủy [18],[19]. Galen (130-200 sau Công nguyên) đã mô tả về độ mỏng của não và hộp sọ có liên quan với tình trạng bệnh.

Trong thời Trung Cổ, Bác sĩ Abul-Qasim Al-Zahrawi (Ả Rập) được biết đến trong y văn Abulcasis, đã đề cập đến phẫu thuật thần kinh trong điều trị não úng thủy.

Vesalius (1514-1564) mô tả rõ thêm nhiều đặc điểm giải phẫu và bệnh lý của bệnh não úng thủy [19].

Năm 1761 Morgagni nêu ra những nguyên nhân của bệnh là tràn dịch não có thể xảy ra mà không kèm theo sự tăng kích thước vòng đầu. Ông là một trong những nhà nghiên cứu thấy được mối liên quan giữa não úng thủy với thoát vị màng não-tủy [18],[19].

Cotugno (1774) đã chứng minh rằng khoang não thất được lấp đầy với chất lỏng. Monro cũng đã minh họa sự hiện diện của các của các lỗ thông trong hệ thống não thất [19].

Giữa thế kỷ XVIII, Robert Whytt lần đầu tiên mô tả tràn dịch não do lao màng não [18],[19]. West (1808) và Cheyne (1848) đã phân biệt các hình thức cấp tính và mạn tính cũng như xác nhận hai nhóm nguyên nhân mắc phải và bẩm sinh của não úng thủy [19].

Đến thế kỷ XIX, sự hiểu biết về giải phẫu và sinh lý của hệ thống não thất và dịch não-tủy được cải thiện đáng kể. Magendie (1825), đã minh họa các lỗ tiểu não trung gian và mô tả sự lưu thông của dịch não-tủy trong não.

Năm 1859, tìm ra sự hiện diện của lỗ giữa Magendie và hai lỗ bên Luschka. Một mốc quan trọng là tập bản đồ giải phẫu cổ điển của Retzius, trong đó mô tả chi tiết các màng não, các khoang dưới nhện, bể chứa và các não thất, các lông nhung màng nhện, mô tả gần như toàn bộ lưu thông dịch não-tủy từ sản xuất đến sự hấp thụ [19].

Quincke (1891) lần đầu tiên chọc dò ống sống để điều trị não úng thủy. Johann Von Mikulic (1850-1905) lần đầu tiên thực hiện việc thoát dịch não-tủy tạm thời từ não thất bên với các khoang dưới màng cứng và dưới màng nhện [19].

Từ thế kỷ XX đến nay

Năm 1908 Anton và Von Bramann giới thiệu "Phương pháp Balkenstich" mở đường thoát dịch não-tủy qua thể chai vào khoang dưới màng cứng. Kỹ thuật này không được sử dụng vì tỷ lệ tử vong cao [1].

Năm 1908 Payr, giới thiệu hệ thống thoát nước vào hệ thống mạch máu. Trong năm đó, Kausch sử dụng một ống dẫn cao su để thoát dịch từ não thất bên vào khoang phúc mạc. Phương pháp này đã không nhận được nhiều sự ủng hộ tuy nhiên vẫn được thực hiện phổ biến ở trẻ bị não úng thủy tại Hoa Kỳ [1].

Trong cuối những năm 1930 và đầu những năm 1940, Putnam và Scarff đưa ra kỹ thuật đốt nội soi đám rối màng mạch đến nay kỹ thuật này đã phần lớn bị bỏ quên [1].

Dandy (1914) đề xuất thoát dịch não thất qua chỗ hẹp cống Sylvius và kỹ thuật này được cải tiến bởi Stookey và Scarff, mặc dù tỷ lệ tử vong còn khá cao tỷ lệ bệnh nhân sống sót sau phẫu thuật khoảng 70%. Hiện nay kỹ thuật này đã được sử dụng tương đối rộng rãi trên thế giới.

Những nỗ lực để chuyển hướng dịch não-tủy xuống các khoang xa của cơ thể cũng được nghiên cứu và luôn được cải tiến hai vị trí được lựa chọn là tâm nhĩ phải và khoang phúc mạc để đặt dòng rẽ tắt.

Năm 1952 Nulsen và Spitz cùng với John Holter báo cáo việc sử dụng thành công dòng rẽ tắt điều chỉnh dòng chảy bởi một lò xo và van bi. Thời gian này Pudenz và cộng sự sản xuất ra van một chiều bằng silicon. Sự phát triển của hệ thống van kết hợp với các ứng dụng của vật liệu sinh học mới cho phép sự dẫn lưu an toàn và đáng tin cậy của dịch não-tủy giảm thiểu các biến chứng do sự thoát dịch não-tủy được kiểm soát.

Hiện nay, ít nhất có trên 127 thiết kế van khác nhau, với các mô hình cũ và hiện đại mang số đến 190, nhưng hầu hết trong số này chỉ là bắt chước [18],[19]. Tuy nhiên, có thể phân ra hai loại: van áp lực điều chỉnh được (giá thành đắt) và van áp lực cố định lúc chế tạo (có ba loại là áp lực cao, áp lực trung bình và áp lực thấp) [20].

Những năm 1980 và 1990, sử dụng phương pháp nội soi thông sàn não thất III, đóng một vai trò quan trọng trong phẫu thuật thần kinh.

Peretta và cộng sự (Italia, 2009) nghiên cứu trên 482 trường hợp mở sàn não thất III tỷ lệ thành công 91,7%, có 2% phải chuyển sang đặt dòng rẽ tắt (Shunt) [21].

Yadav (Ấn độ) từ 2004 đã thực hiện điều trị cho 409 trường hợp não úng thủy bằng phương pháp dẫn lưu dịch não-tủy qua đường thất lưng-ổ bụng. Tuy vậy, phương pháp này cũng chưa chứng minh được tính ưu việt của nó [22]

1.2.2.2. Việt Nam

Việt Nam, do điều kiện kinh tế còn khó khăn, hệ thống quản lý chăm sóc sức khỏe còn hạn chế đến nay chúng ta chưa có nhiều công trình nghiên cứu về bệnh não úng thủy mặc dù rất nhiều cơ sở y tế đã và đang điều trị bệnh não úng thủy.

Việt Nam bắt đầu triển khai phẫu thuật để điều trị não úng thủy theo phương pháp dẫn lưu não thất-ổ bụng từ năm 1978 đến nay.

Từ năm 2007 chúng ta áp dụng phương pháp mổ nội soi thông sàn não thất III ở một số trung tâm phẫu thuật thần kinh. Năm 2008 Bệnh viện Chợ Rẫy mổ 155 trường hợp kết quả thành công là 87,1%, biến chứng là 1-3%.

Nguyễn Quang Bài từ 1974 đến 1996 đã nghiên cứu về đặc điểm lâm sàng và căn nguyên gây bệnh cũng như đánh giá hiệu quả can thiệp dẫn lưu dịch não tủy theo đường não thất ổ bụng. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu còn mang tính khái quát, kỹ thuật và ống thông dẫn lưu trong thời gian đó còn lạc hậu và thời gian theo dõi ngắn chỉ hết giai đoạn hậu phẫu, do đó ít có giá trị tổng kết [7].

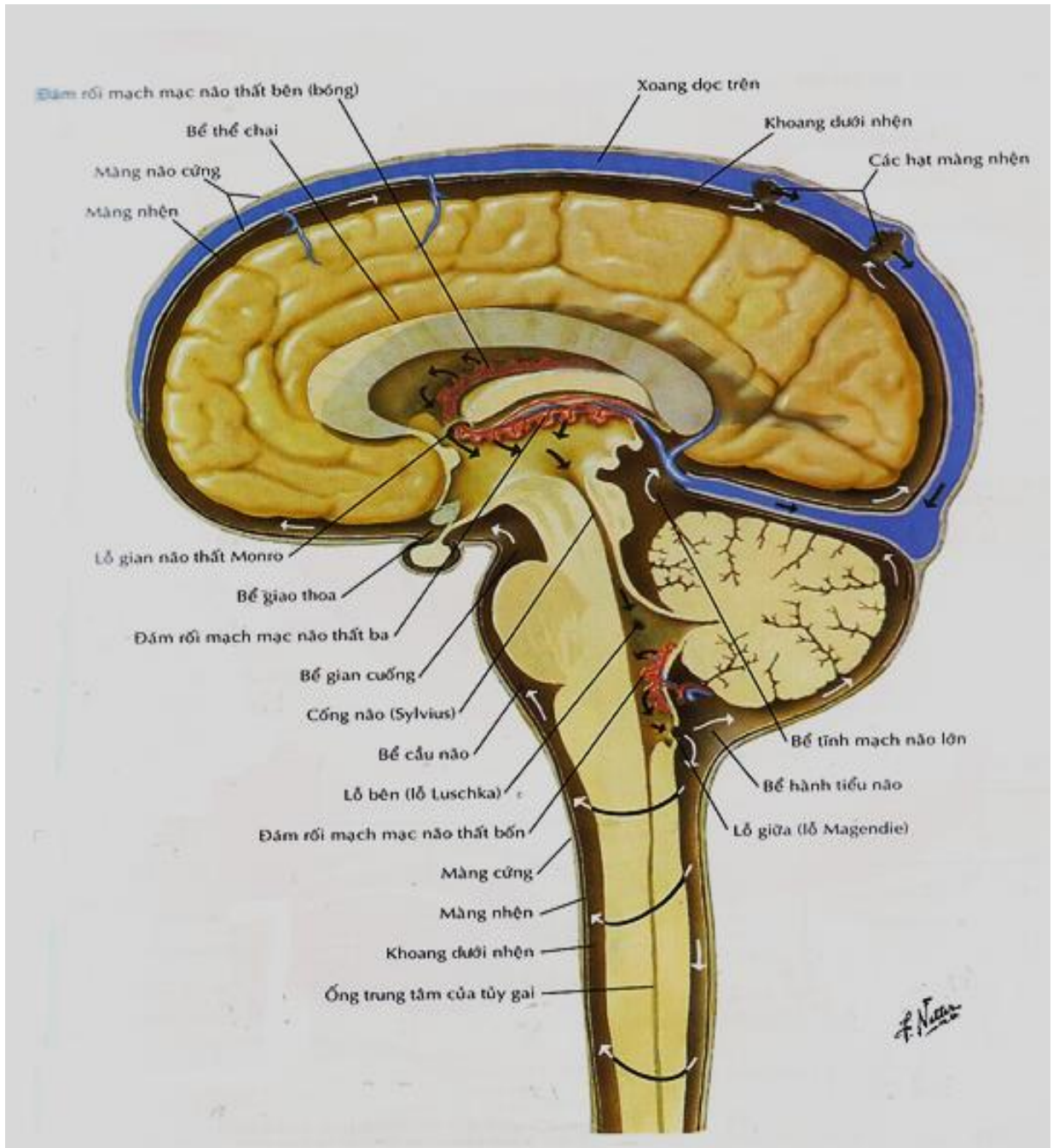
Năm 2004, Phạm Anh Tuấn, đã áp dụng nội soi mở thông sàn não thất III trong điều trị não úng thủy.

Năm 2006, Phùng Đăng Khoa và cộng sự, nhận xét một số trường hợp mở thông sàn não thất III bằng nội soi tại Bệnh viện Nhân dân 115.

Hầu hết các nghiên cứu này chủ yếu là đánh giá hiệu quả trong thời gian ngắn sau can thiệp, đối tượng là người trưởng thành và không toàn diện nên ít có giá trị.

1.3. GIẢI PHẪU-SINH LÝ HỆ THỐNG NÃO THẮT VÀ DỊCH NÃO-TỦY

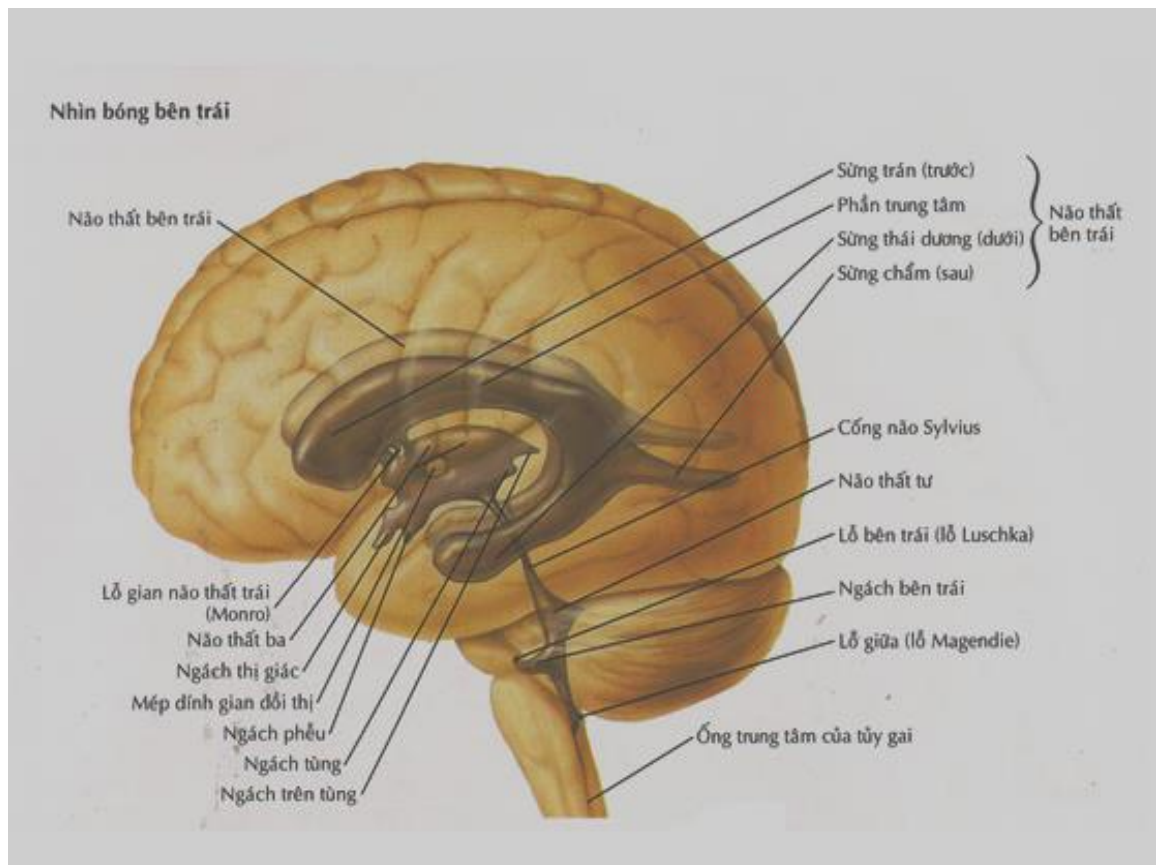
1.3.1. Đặc điểm giải phẫu hệ thống não thất



Hình 1.1. Hệ thống não thất cắt dọc và sự lưu thông dịch não-tủy
(Frank H (2007). *Giải phẫu người*. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.)

Hệ thống não thất của não người gồm não thất bên, não thất III và não thất IV. Hai não thất bên nối thông với nhau bằng lỗ liên não thất (hay còn gọi là lỗ

Monro) và não thất III. Não thất III kết nối với não thất IV qua cống não (hay cống Sylvius). Não thất IV tiếp tục đi xuống phía dưới thông với một ống hẹp gọi là ống trung tâm của tủy sống, thông với ba lỗ nhỏ ở trần của nó với khoang màng nhện gồm lỗ giữa Magendie và hai lỗ bên Luschka (Hình 1.1). Ống trung tâm có một chỗ được nong rộng ra ở đoạn cuối gọi là não thất tận cùng.



Hình 1.2. Hệ thống não thất

(Frank H (2007). *Giải phẫu người*. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.)

Não thất bên

Mỗi bán cầu đại não có một khoang gọi là não thất bên, mỗi não thất bên có các sừng lún vào thùy của bán cầu đại não. Về mặt giải phẫu gồm:

Sừng trán hay còn gọi là sừng trước não thất bên. Thành trên của não thất bên được tạo nên bởi thể chai, thành dưới do các nhân xám tạo nên, ở ngoài là nhân đuôi, ở trong là đồi thị, ở giữa là rãnh thị-vân.

Sừng thái dương còn gọi là sừng dưới não thất bên lún vào thùy thái dương của bán cầu thành trên ngoài liên quan với đuôi của nhân đuôi. Thành dưới tạo nên bởi một khối chất trắng gọi là sừng Ammon do rãnh hải mã lún vào não thất.

Sừng chẩm hay sừng sau của não thất bên là một ngách của não thất bên chạy thẳng ra sau. Thành trên ngoài tạo nên bởi các sợi sau của thể chai tỏa vào thùy chẩm. Thành dưới trong bị lồi lên bởi hai thể là thể hành và cửa Morand.

Phần trung tâm của não thất bên nằm ở thùy đỉnh của bán cầu là nơi hội tụ của ba sừng não thất là một khe hẹp nằm ngang mái là thể chai, nên là thân nhân đuôi (Hình.1.2). Tia tận và đám rối màng mạch của não thất dính vào đôi thị và phía sau thể vòm [23],[24],[25].

Não thất III

Não thất III giống như một đường vạch chẻ giữa hai đôi thị, nó kết nối phía trước với não thất bên qua lỗ liên não thất hay lỗ Monro, phía sau với não thất IV thông qua cống não hay kênh Sylvius thuộc về gian não. Về mặt giải phẫu bao gồm:

Thành trước do mảnh các trụ trước thể tam giác và mép trắng trước tạo nên ở hai bên thành này giữa trụ trước thể vòm và đầu trước đôi thị giới hạn lỗ Monro thông với não thất bên.

Thành sau là mép cuống tuyến tùng, mép trắng sau não thất III thông với cống Sylvius.

Thành dưới hay còn gọi là nền não thất III hẹp và có rãnh dưới thị giới hạn với núm vú, củ xám, cuống tuyến yên, giao thoa thị giác, ngách phễu và ngách thị giác.

Thành trên còn gọi là mái não thất III nằm dưới thể vòm, thể chai gồm tấm màng mạch và lá biểu mô não thất. Tấm màng mạch gồm hai lá, giữa hai

lá chứa mô liên kết và các tĩnh mạch não trong. Hai bên đường dọc giữa chứa đám rối màng mạch não thất III (Hình.1.1).

Đám rối mạch mạc của não thất III được hình thành từ cấu trúc mạch mạc được tạo nên nằm ở thành trên là trần não thất. mạch máu tạo nên mạch mạc đi xuống dưới mỗi bên của đường giữa, nằm trong bao màng đệm của não thất [24],[25].

Mạch máu cung cấp tạo nên đám rối mạch mạc của não thất III và não thất bên là nhánh màng mạch của động mạch cảnh trong và động mạch nền[25].

Cống não (cống Sylvius)

Cống não là một kênh hẹp dài gọi là cống Sylvius được giới hạn phía trên bởi mặt phẳng đi ngang qua mép sau (sát hai củ não sinh tư trên) và mặt phẳng đi ngang qua cực dưới hai củ não sinh tư dưới. Hai mặt phẳng này thẳng góc với trục dọc của thân não (Hình 1.1 và 1.2). Chiều dài của kênh Sylvius từ 7 đến 12mm, trung bình 11mm. Từ phía não thất III đi về phía não thất IV, kênh này hẹp dần. Bình thường kênh đó có hai chỗ hẹp sẵn, chỗ hẹp trên tương ứng với củ não sinh tư trên, chỗ hẹp dưới ngang mặt phẳng chạy qua giữa hai củ não sinh tư trên và hai củ não sinh tư dưới. Theo Woollam và Millen (Anh, 1962) đường kính trên kênh Sylvius từ 0,6 đến 2mm, trung bình 1,3mm. Đường kính chỗ hẹp trên từ 0,2 đến 1,8mm, trung bình 0,9mm. Đường kính chỗ hẹp dưới từ 0,4 đến 1,5mm, trung bình 0,8mm kết nối não thất III và não thất IV [26]. Nó được phân cách bởi lớp màng đệm và được bao phủ bởi một lớp chất xám gọi là chất xám trung tâm. Cổng não dẫn trực tiếp dịch não tủy từ não thất III xuống não thất IV. Không có đám rối mạch mạc trong cống não.

Não thất IV

Não thất IV là một ống nằm ở phần trước của tiểu não, nằm sau cầu não và một nửa trên của hành não. Não thất IV thuộc trám não có hình cái lều

gồm hai phần nền và mái. Não thất IV kết nối phía trên là não thất III và phía dưới là ống trung tâm của tủy sống. Não thất IV thông với khoang dưới nhện bởi ba lỗ ở màng mái, lỗ giữa ở góc dưới gọi là lỗ Magendie và hai lỗ bên ở hai túi cùng bên gọi là lỗ Luschka, đây là ba đường đi của dịch não-tủy vào khoang dưới nhện. Não thất IV còn thông với ống nội tủy ở góc dưới và thông với cống Sylvius ở góc trên của nền não thất IV (Hình 1.1 và 1.2).

Đám rối mạch mạc của não thất IV có hình chữ T. Hình thành nên đám rối mạch mạc là hai lớp nếp gấp của màng mềm lồi vào trần não thất và được bao phủ bởi màng đệm. Mạch máu cung cấp cho đám rối này là động mạch tiểu não sau trên [23],[24],[25].

Ống trung tâm tủy sống

Ống trung tâm ở phía trên thông với não thất IV, ở phía dưới nó kéo dài vào một nửa trên của hành tủy chạy xuống hết chiều dài của tủy sống đến cuối cùng tạo nên não thất tận cùng (Hình 1.1 và 1.2). Ống trung tâm chứa đầy dịch não-tủy và được ngăn cách với màng đệm tủy sống. Ống trung tâm được bao quanh bởi mép chất xám và không có đám rối mạch mạc ở trong ống trung tâm.

Khoang màng nhện

Khoang màng nhện là một khoang trống giữa màng mềm và màng nhện (khoang dưới nhện), khoang này chứa đầy dịch não-tủy và chứa đựng một lượng lớn mạch máu của não. Nó được băng ngang bởi một mạng lưới các bè mỏng mô liên kết. Khoang màng nhện bao phủ hoàn toàn não bộ và kéo dài dọc theo dây thần kinh khứu giác đến màng nhầy quanh xương mũi (Hình 1.1). Khoang màng nhện cũng kéo dài dọc theo mạch máu não như là chúng đi vào hay đi ra các nếp gấp não và dừng lại ở những nơi mà mạch máu tạo thành một tiểu động mạch hay tiểu tĩnh mạch.

Có một điều chắc chắn rằng màng nhện không bao phủ sát hết bề mặt não do vậy tại một số điểm khoang màng nhện rộng ra hình thành nên các bể

màng nhện. Ở phía dưới khoang màng nhện mở rộng ra ở phần tận cùng của ống tủy tạo nên chùm đuôi ngựa [24],[25],[26].

1.3.2. Dịch não-tủy

1.3.2.1. Tính chất lý-hóa dịch não-tủy [27],[28],[29],[30]

Dịch não-tủy là một chất lỏng không màu. Nó đảm nhiệm việc hòa tan các chất muối vô cơ tương tự như những chất trong huyết tương. Chứa lượng glucose khoảng một nửa so với đường máu (60-80%), protein 22-38mg/dl (80% protein có nguồn gốc từ máu, 20% có nguồn gốc từ tế bào thần kinh trung ương) NaCl (680-760mg%) và lactat (< 2,1mmol/l) [27],[28],[29]. Chính với nồng độ hợp lý này tạo cho dịch não-tủy như một phương tiện vận tải thực hiện quá trình trao đổi chất, đồng thời còn mang theo các protein được sản xuất tại chỗ tham gia quá trình tu sửa bề mặt mô não [30],[31],[32]. Chỉ có một vài tế bào hiện diện là những tế bào limpho (bạch cầu) hoặc hồng cầu. Bình thường có khoảng từ 0 đến 3 bạch cầu/mm³ và 0-5 hồng cầu/mm³ dịch não-tủy (dưới 5 tế bào). Ở tư thế nằm nghiêng áp lực dịch não-tủy đo được ở vào khoảng 50-150 mmH₂O hoặc khoảng 4-10 mmHg/(ml/phút) [33]. Áp lực này gia tăng khi đứng dậy, khi ho hay khi tĩnh mạch cảnh trong bị chèn ép ở vùng cổ. Tổng thể lượng dịch não-tủy chứa đựng trong khoang màng nhện và não thất vào khoảng 40-60 ml ở trẻ nhũ nhi, 80-120 ml ở trẻ em và 140-150 ml ở người trưởng thành. Lượng dịch não-tủy bình thường ở người lớn được phân phối như sau: hai não thất bên khoảng 25-30 ml, não thất III là 5 ml và khoang dưới nhện não là 25 ml, khoang dưới nhện tủy là 75 ml. Khi lượng dịch não tủy trong hệ thống não thất (chủ yếu là não thất bên) vượt quá mức bình thường sẽ gây tình trạng não úng thủy.

1.3.2.2. Chức năng của dịch não-tủy

Chức năng bảo vệ

Dịch não-tủy bao quanh bề mặt bên ngoài và mặt trong của não và tủy sống chức năng của nó như là một đệm lót giữa hệ thần kinh trung ương với

phần xương bao quanh nhờ vậy bảo vệ nó chống lại các chấn thương cơ học. Bởi vì tỷ trọng của não chỉ lớn hơn tỷ trọng của dịch não-tủy rất ít nên nó tạo nên sự nổi cơ học hỗ trợ cho não không va chạm lên các phần cứng của hộp sọ. Mặt khác dịch não-tủy còn là một thành phần quan trọng để duy trì thể tích bên trong hộp sọ (ví dụ nếu thể tích của não hay thể tích máu gia tăng thì thể tích của dịch não-tủy giảm xuống và ngược lại) [29],[34].

Chức năng dinh dưỡng

Mối liên hệ chặt chẽ giữa dịch não-tủy đến mô thần kinh là nguồn cung cấp dinh dưỡng và hỗ trợ tuần hoàn cho các thành phần bên trong của hộp sọ. Dịch não-tủy được quan niệm như là một chất nền sinh học, đóng vai trò hoạt động như là một thành phần nuôi dưỡng mô thần kinh.

Chức năng bài tiết

Trong quá trình lưu thông dịch não-tủy đóng vai trò quan trọng trong việc loại bỏ các sản phẩm chuyển hóa của hệ thần kinh qua hệ thống này.

Chức năng sinh học

Nhiều nghiên cứu gần đây chỉ ra rằng ngoài các chức năng đã được nêu trên, dịch não-tủy còn đóng một vai trò quan trọng trong hoạt động của hệ thần kinh trung ương như thay đổi trạng thái hành vi, cơ chế sinh lý thích nghi thông qua hình thức truyền thông tin không qua khớp thần kinh. Ở người cao tuổi do quá trình sản xuất dịch não-tủy giảm, nồng độ Protein dịch não giảm nên khả năng thích ứng của hệ thần kinh sẽ giảm. Đồng thời hệ thống truyền tin này còn rất cần thiết cho sự hình thành các cấu trúc lớp của vỏ não [27],[35],[36].

1.3.2.3. Sự hình thành dịch não tủy

Dịch não-tủy được tạo thành chủ yếu trong hệ thống não thất 75-90% lượng dịch được bài tiết từ đám rối mạch mạc của não thất bên, não thất III và não thất IV (chủ yếu hai não thất bên và não thất IV). Khoảng 25% lượng dịch não-tủy bắt nguồn từ các tế bào màng đệm lót trong não thất và chất não thông qua các

khoang màng mạch. Có hai Enzym quan trọng để sản xuất dịch não-tủy là Na^+/K^+ -ATPase và Carbonic anhydrase, ngoài ra còn có một số Enzym khác như: acid phosphatase, magie phụ thuộc ATPase, glucose-6-phosphatase, thiamin pyrophosphatase, adenylate cyclase, oxidoreductase, esterase, hydrolase, cathepsin D và glutathion S-transferase...[33],[37]. Sản xuất dịch não-tủy dưới sự kiểm soát của các yếu tố trên bề mặt của đám rối màng mạch như Noradrenergic...cũng như những thay đổi trong dịch não-tủy và áp lực trong sọ [38],[39].

Đám rối mạch mạc có nhiều nếp gấp ở bề mặt và chứa đựng một lượng lớn mô liên kết mạch máu được bao phủ bởi biểu mô hình hộp của màng nội tủy. Quan sát các tế bào biểu mô qua kính hiển vi điện tử cho thấy các bề mặt tự do được bao phủ bởi lông nhỏ. Máu của ống mao dẫn được phân phát từ khoang não thất bởi màng trong, một màng cơ bản có ở bề mặt biểu mô. Tế bào biểu mô có các lỗ thủng và các phân tử lớn có thể thấm qua được.

Ở một trẻ bình thường có khoảng 20,8 ml dịch não-tủy được sản xuất trong một phút như vậy trung bình hàng ngày khoảng 500ml dịch não-tủy được sản xuất. Tổng lượng dịch não-tủy chứa trong hộp sọ là 50 ml ở trẻ sơ sinh và khoảng 130-150 ml ở người lớn (khoảng 30ml ở não thất và 110-120 ml trong khoang dưới nhện) [15].

1.3.2.4. Tuần hoàn dịch não-tủy

Sự lưu thông dịch não-tủy bắt đầu từ việc bài tiết dịch từ đám rối mạch mạc trong não thất và từ bề mặt não. Dịch này đi từ não thất bên vào não thất III qua lỗ liên não thất hay còn gọi là lỗ Monro đi xuống não thất IV qua cống não. Sự tuần hoàn này được hỗ trợ bởi sự đập của động mạch của đám rối màng mạch và bởi các vi mao trên tế bào màng nội tủy lót bề mặt não thất.

Từ não thất IV, dịch đi qua lỗ giữa (hay lỗ Magendie), lỗ bên đi ở ngách bên của não thất IV (hay lỗ Luschka) vào khoang dưới nhện. Dịch não-tủy di chuyển một cách chậm chạp qua bể hành-tiểu não và cầu não, sau đó

được bơm lên trên vào khoảng không của lều tiểu não đến phần dưới của bề mặt đại não. Bây giờ nó được di chuyển ở ngoài bề mặt não và sang hai bên mỗi bán cầu đại não. Một ít dịch não-tủy di chuyển xuống phía dưới ở khoang dưới nhện quanh tủy sống và chùm đuôi ngựa (Hình 1.1). Sự đập của mạch máu não và tủy sống và sự vận động linh hoạt của cột sống đã làm cho dịch não-tủy được bơm từ từ dạng làn sóng khắp trong hệ thống não thất và khoang dưới nhện.

Hấp thu dịch não-tủy

Sự hấp thu dịch não-tủy chủ yếu là qua các vi nhung mao màng nhện chủ yếu nằm trong xoang tĩnh mạch đặc biệt là xoang tĩnh mạch dọc trên. (Hình 18-10) các vi nhung mao màng nhện có khuynh hướng tạo thành nhóm kề nhau tạo nên các hạt màng nhện. Về mặt cấu trúc mỗi vi nhung mao màng nhện là một túi thừa của khoang màng nhện. Túi thừa này được trùm bởi một lớp tế bào mỏng. Các hạt màng nhện gia tăng số lượng và kích cỡ theo tuổi và có khuynh hướng calci hóa khi lớn tuổi.

Sự hấp thu dịch não-tủy xảy ra khi áp lực trong khoang màng nhện gia tăng quá mức so với áp lực trong xoang tĩnh mạch. Nghiên cứu từ kính hiển vi điện tử cho thấy các vi nhung mao màng nhện có nhiều ống nằm ở màng trong cho phép dịch não-tủy được bơm trực tiếp từ khoang màng nhện vào xoang tĩnh mạch. Khi áp lực của xoang tĩnh mạch gia tăng hơn áp lực của dịch não-tủy thì các đầu của ống vi nhung mao sẽ đóng lại ngăn cản sự di chuyển ngược dòng của máu vào khoang dưới nhện.

Một ít dịch não-tủy có lẽ được hấp thu trực tiếp vào tĩnh mạch của khoang dưới nhện và một ít có thể được hấp thu qua các xoang ngoài hạch thần kinh của dây sống và tủy sống [40].

Vì sự sản xuất của dịch não-tủy từ đám rối mạch mạc là hằng định do vậy tỷ lệ hấp thu của dịch não-tủy qua các vi mao màng nhện sẽ điều chỉnh áp lực của dịch não-tủy.

Như vậy trung bình mỗi ngày dịch não-tủy được thay thế bốn lần có tác dụng làm sạch các sản phẩm chuyển hóa, chất độc (ví dụ β amyloid..).

1.4. CƠ CHẾ BỆNH SINH

Não úng thủy thường gặp là do tắc nghẽn dịch não-tủy chảy trong hệ thống não thất hoặc trong khoang dưới nhện (ở người bình thường, dịch não-tủy sau khi được bài tiết liên tục, lưu thông qua hệ thống não thất và tủy sống và cũng liên tục được hấp thu trở lại hệ tuần hoàn). Sự tắc nghẽn này có thể từ một dị tật bẩm sinh gây nên hoặc thứ phát do các biến chứng của chấn thương hộp sọ, mô não chảy máu hay nhiễm khuẩn thân kinh.

Ngoài ra, não úng thủy còn có thể là kết quả của một sự sản xuất quá mức (thừa) của dịch não-tủy hoặc có thể do quá trình hấp thu bị ngăn cản [39],[41].

Hậu quả của sự ứ đọng dịch não-tủy trong hệ thống não thất hay khoang dưới nhện là tăng áp lực, tăng thể tích não thất ép lên mô não làm bẹp mô não mỏng dần cuối cùng có thể gây ra các triệu chứng thần kinh như co giật, chậm phát triển tâm thần và động kinh. Những dấu hiệu này xảy ra sớm hơn ở người lớn do hộp sọ không thể mở rộng để thích ứng với thể tích chất lỏng tăng bên trong hệ thống não thất. Ở bào thai, trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ khi bị não úng thủy có "khoảng thích nghi" qua hình thức kích thước vòng đầu tăng nhanh một cách bất thường, không bao gồm mắt. Áp lực của dịch não-tủy tăng làm cho xương sọ bị đẩy lùi ra bên ngoài dẫn đến các đường khớp sọ tách xa nhau. Một dấu hiệu khác thường gặp ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ là đặc tính cố định của kết mạc mắt khi nhìn xuống tạo nên dấu hiệu "mặt trời lặn".

Áp lực trong sọ cao có thể gây ra chèn ép lên hệ thống não bộ, dẫn đến tổn thương não và các biến chứng khác. Tuy nhiên, cùng một bệnh lý nhưng ở mỗi cá nhân bị ảnh hưởng cũng rất khác nhau.

Nếu các lỗ của não thất thứ tư hoặc cống não bị hẹp hoặc tắc nghẽn, dịch não-tủy có thể tích lũy trong hệ thống não thất. Tình trạng này được gọi là não úng thủy thể tắc nghẽn và kết quả là gây tăng áp lực dịch não-tủy. Sản xuất dịch não-tủy vẫn tiếp tục do đó chất lỏng tích tụ trong não thất ngày càng nhiều, gây tăng áp lực làm giãn não thất và nén các mô thần kinh làm cho bề dày mô não bị ép mỏng lại dẫn đến tổn thương não. Nếu sự nén liên tục sẽ dẫn đến tổn thương không hồi phục. Ở trẻ nhỏ, xương sọ chưa hoàn toàn cố định khi xảy ra não úng thủy, áp lực và thể tích não thất cũng có thể làm cho đường khớp sọ giãn rộng, thể tích hộp sọ tăng lên.

Các lỗ trong hệ thống não thất và cống não có thể bị tắc tại thời điểm trong bào thai hoặc khi sinh hoặc có thể trở thành bị tắc sau này vì một nang hoặc khối u đang phát triển trong thân não chèn ép.

Não úng thủy thể tắc nghẽn có thể do một số nguy cơ như nhiễm khuẩn thần kinh hoặc chảy máu dưới nhện làm ngăn chặn sự lưu thông của dịch não-tủy do gây tắc thứ phát.

Não úng thủy thể tắc nghẽn cần được phân biệt với não úng thủy thể thông. Đây là một tình trạng thường gặp ở trẻ nhỏ và liên quan đến mở rộng khoảng không gian dưới nhện xung quanh bên ngoài của não và sự giãn rộng trong hệ thống não thất. Ở trẻ nhỏ thường là một tình trạng não úng thủy lành tính có thể tự khỏi một cách tự nhiên sau 2 tuổi.

Chẩn đoán hình ảnh và một quá trình theo dõi tiến triển bệnh tốt có thể giúp phân biệt não úng thủy với chảy máu dưới màng cứng bên ngoài có tụ dịch mạn tính mà có kèm theo nôn mửa, nhức đầu và động kinh [9].

1.5. PHÂN LOẠI VÀ NGUYÊN NHÂN

1.5.1. Phân loại

1.5.1.1. Phân loại theo cơ chế bệnh sinh

* *Não úng thủy thể không thông (non-communicating hydrocephalus)*

Não úng thủy thể không thông (tắc nghẽn), đây là nhóm bệnh não úng thủy thường gặp gây ra bởi một tắc nghẽn dịch não-tủy ngăn chặn dịch não-tủy chảy về khoang dưới nhện. Nguyên tắc chung là chỗ nào bị cản trở sẽ gây giãn nở các phần phía trên của hệ thống não thất ví dụ:

- Lỗ Monro tắc nghẽn có thể dẫn đến sự giãn nở của một hoặc cả hai não thất bên, nếu nguyên nhân gây tắc đủ lớn (ví dụ, trong nang dạng keo),.

- Công Sylvius, thường hẹp hoặc tắc có thể do một số di truyền hoặc mắc phải do các tổn thương (ví dụ, hẹp, viêm màng não thất, chảy máu, khối u) và dẫn đến sự giãn nở của cả hai não thất bên cũng như não thất III.

- Tắc nghẽn não thất IV sẽ dẫn đến sự giãn nở của toàn bộ hệ thống não thất như các não thất bên và não thất III (dị tật Chiari) [42].

- Các lỗ bên Luschka và lỗ giữa Magendie của có thể bị tắc do bẩm sinh (hội chứng Dandy-Walker) cũng gây nên giãn toàn bộ hệ thống não thất.

* *Não úng thủy thể thông (communicating hydrocephalus)*

Được gọi là não úng thủy không tắc nghẽn, gây ra bởi suy giảm tái hấp thu dịch não-tủy trong trường hợp không có bất kỳ cản trở dòng chảy dịch não-tủy giữa hệ thống não thất và khoang dưới nhện. Có giả thuyết cho rằng đây là do suy giảm chức năng hấp thu của các hạt nhện nằm dọc theo xoang tĩnh mạch dọc trên là nơi dịch não-tủy tái hấp thu chất lỏng trở lại vào hệ thống tĩnh mạch. Nhiều căn nguyên khác nhau có thể dẫn đến não úng thủy thể thông, bao gồm cả chảy máu dưới nhện, chảy máu não thất, viêm màng não và sự vắng mặt bẩm sinh của lông nhung màng nhện. Sẹo và xơ hóa của khoang dưới nhện sau nhiễm khuẩn, viêm, hoặc xuất huyết cũng có thể ngăn cản quá trình tái hấp thu dịch não-tủy gây giãn não thất thứ phát.

** Não úng thủy áp bình thường (Normal Pressure Hydrocephalus NPH)*

Là một hình thức đặc biệt của não úng thủy thể thông, thường gặp ở người lớn đặc trưng bởi hệ thống não thất giãn rộng, có sự liên tục tăng, giảm áp lực dịch não-tủy. Chẩn đoán chỉ có thể được xác định với sự giúp đỡ của các bản ghi áp lực não thất liên tục (trên 24 giờ hoặc thậm chí lâu hơn), vì nếu đo ngay lập tức có thể mang lại giá trị áp lực bình thường [12]. Sự thay đổi độ đàn hồi của các vách não thất cũng như tăng độ nhớt của dịch não-tủy, có thể đóng một vai trò trong sinh bệnh học của não úng thủy áp lực bình thường.

** Não úng thủy chân không (hydrocephalus ex-vacuo)*

Quan niệm trước đây đề cập đến sự giãn rộng của não thất và khoảng không gian dưới nhện nguyên nhân thường do teo não. Đây là sự mở rộng thụ động của hệ thống não thất và khoang dưới nhện theo cơ chế bù trừ để đáp ứng với thể tích nhu mô não bị mất. Nó không phải là kết quả của tăng áp lực dịch não-tủy do vậy quan điểm ngày nay không xếp chúng vào nhóm bệnh não úng thủy [9],[12],[37].

1.5.1.2. Phân loại theo nguyên nhân

** Não úng thủy bẩm sinh*

Là những trường hợp não úng thủy có căn nguyên bẩm sinh nhưng cũng có thể do mắc phải xảy ra trong thời kỳ bào thai hoặc tháng đầu tiên của trẻ cuộc sống ngoài tử cung, trong đó bao gồm các căn nguyên như: hẹp cống não, thoát vị màng não-tủy. Dị tật Arnold-Chiari loại II, hội chứng Dandy-Walker, nang dịch bẩm sinh, hội chứng Bicker-Adams, chảy máu não thất ở trẻ đẻ non, nhiễm khuẩn bẩm sinh, nhiễm Toxoplasma bẩm sinh, nhiễm virus đại cự bào bẩm sinh (Cytomegalovirus-CMV)...

** Nãõ úng thủy mắc phải*

Là những trường hợp não úng thủy thứ phát xảy ra sau một bệnh nhiễm khuẩn thần kinh trung ương, viêm màng não, u não, chấn thương đầu, chảy máu trong sọ...

1.5.2. Nguyên nhân

** Dị tật bẩm sinh*

Thắt hẹp kênh Sylvius: Đây là nguyên nhân gây não úng thủy từ lúc sơ sinh đến tuổi bắt đầu đi học, chiếm khoảng 10%. Não úng thủy bẩm sinh nhưng cũng có trường hợp bệnh cảnh xuất hiện khi bệnh nhân đã trưởng thành [4]. Milhorat (1972) [43] đã chứng minh trong ba trường hợp não úng thủy bẩm sinh, có đến hai trường hợp do kênh Sylvius thắt hẹp [9],[43]. Đã có nhiều công trình nghiên cứu về kênh Sylvius, trong đó có công trình của Woolam và Millen (1962) [26] nhận xét kênh Sylvius càng dài đường kính càng hẹp và ngược lại. Họ tính toán nếu dịch não-tủy muốn lưu thông bình thường, thiết diện kênh Sylvius ít nhất phải từ 0,2 đến 0,3mm² [26]. Thực ra trở kháng đối với lưu thông dịch não tủy không chỉ là khẩu kính hẹp mà còn phụ thuộc chiều dài của kênh Sylvius nữa.

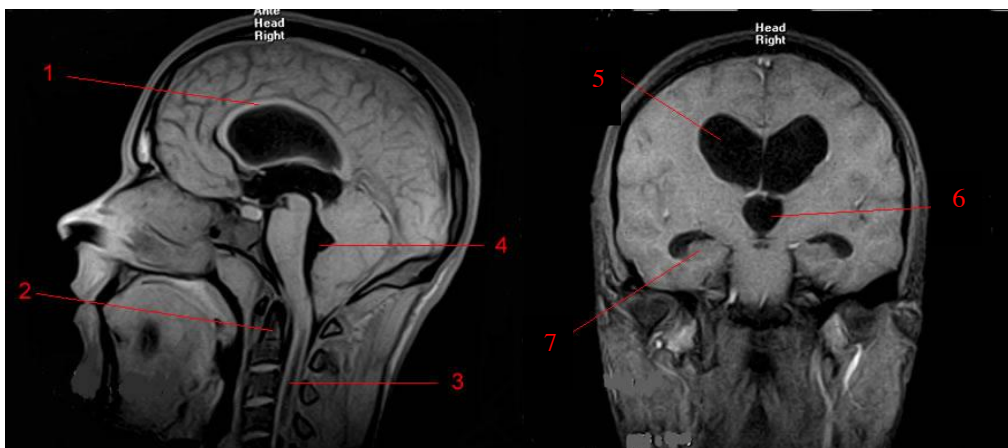
Có ba dạng hẹp kênh Sylvius hay được mô tả: kênh Sylvius phân đôi, màng ngăn, tăng sinh tế bào thần kinh đệm.

Kênh Sylvius phân đôi: từ ngữ chẻ đôi (forking) được Russell (Anh, 1949) dùng thay cho từ ngữ thiếu phát triển (atresia). Kênh Sylvius cấu tạo thành hai ống, trong đó có một ống tịt lại, có khi cả hai ống cùng đổ vào một dòng. Ống phía sau có thành nhẵn nhúm như cái đèn xếp, ống phía trước chỉ là một khe rất mỏng manh. Cấu tạo bẩm sinh này bao giờ cũng đi kèm các dị dạng khác như gai đôi, thoát vị tủy-màng tủy hoặc dị tật Arnold-Chiari.

Màng ngăn kênh Sylius là một dị tật rất hiếm. Màng này chỉ mỏng như tờ giấy, thường ở cuối kênh và có nhiều lỗ thủng nhỏ li ti. Có thể là một dạng tăng sinh tế bào thần kinh đệm.

Tăng sinh tế bào thần kinh đệm: Công Sylvius vốn hẹp sẵn, nay tế bào thần kinh đệm tăng sinh nên nó tắc hẳn. Kết luận như vậy về mặt giải phẫu bệnh khi phẫu thuật tử thi là việc dễ, nhưng trên lâm sàng lại rất khó khăn. Về mặt mô học nhiều khi khó lòng phân biệt công Sylvius phân đôi với tình trạng tăng sinh tế bào thần kinh đệm. Người đầu tiên mô tả hiện tượng tăng sinh tế bào thần kinh đệm là Spiller (1916), cho rằng nó là một dị tật bẩm sinh do quá trình trưởng thành của phôi thai bị rối loạn. Có những tác giả khác nghĩ đó là hậu quả của một quá trình viêm, như Russell (1949) và Milhorat [43].

U não: Là một căn nguyên gây não úng thủy tụy nhiên trong khuôn khổ đề tài chúng tôi không đi sâu vào vấn đề này.



Hình 1.3. Hình ảnh MRI hội chứng Arnold-Chiari
Clarisse J và cộng sự (2008). *Hình ảnh học sọ não*, Nhà xuất bản Y Học, Hà Nội.

1. Thở chai, 2. Ống tủy, 3. Rỗng tủy, 4. Não thất IV, 5. Não thất bên, 6. não thất III, 7. Hồi hải mã

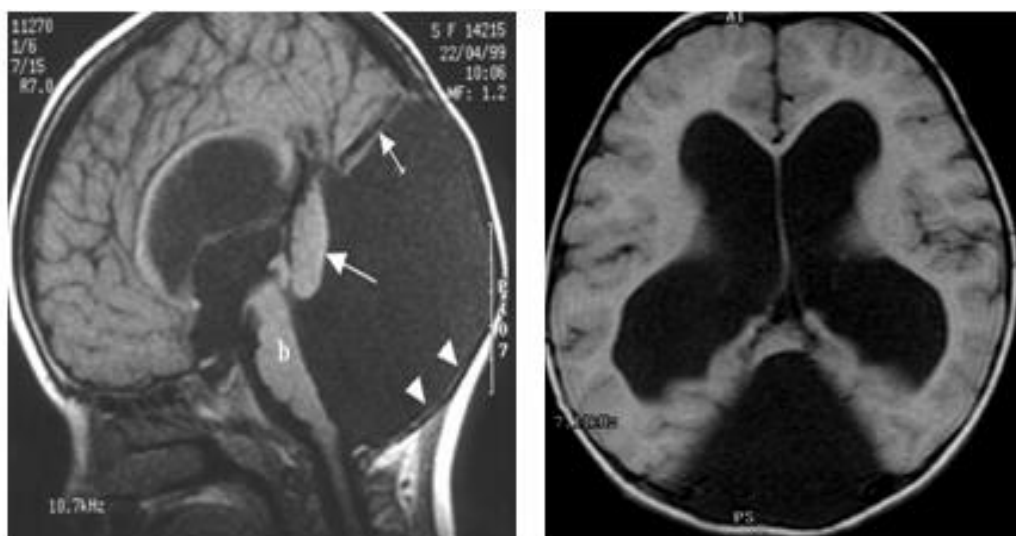
Dị tật Arnold-Chiari: dị tật này được Chiari (Đức, 1891) và Arnold (Đức, 1894) mô tả từ cuối thế kỷ XIX và đề xuất cách phân loại mà hiện nay vẫn được chấp nhận (bốn loại được đánh số từ I đến IV). Ở nghiên cứu này Chúng tôi chỉ đưa ra mô tả loại I và II.

Loại I gồm các trường hợp chỉ có hai hạnh nhân tiểu não lớt qua lỗ chằm và được xem là hậu quả lâu ngày của tình trạng não úng thủy.

Loại II gồm những trường hợp hay gặp nhất Russell và Donall (Hoa Kỳ, 1935) thông báo trong 10 trường hợp liên tiếp thoát vị tủy-màng tủy đều có dị tật này đi kèm (Hình 1.3).

Đi kèm theo dị tật Arnold-Chiari thường có các dị tật khác như: não úng thủy trong đa số trường hợp, kênh Sylvius hẹp và phân đôi, hai đồi thị hợp nhất, hồi não nhỏ, không có rãnh liên bán cầu, thiếu sản liềm não và lều tiểu não. Hậu quả tất yếu là xoang tĩnh mạch bên đều ở vị trí thấp hơn bình thường nên dung tích hồ sau giảm đi đáng kể. Cũng có những dị tật khác đi kèm theo dị tật Arnold-Chiari như giãn ống nội tủy (Hydromyelia), rỗng ống tủy (Syringomyelia) tật nề dọc giữa tủy sống (Diastematomyelia). Theo Milhorat [43], 97% các trường hợp thoát vị tủy-màng tủy có giãn não thất chắc chắn do dị tật Arnold-Chiari [42],[43].

Hội chứng Dandy-Walker và các lỗ Magendie và Luschka kém phát triển: những trường hợp bẩm sinh không có các lỗ này hết sức hiếm. Hiện tượng thường gặp là các lỗ đó bị tắc do quá trình viêm. Cơ chế này không những gây não úng thủy mà còn làm tiểu não biến dạng và được gọi là hội chứng Dandy-Walker (H1.4) tật này chiếm 2-4% trẻ não úng thủy [4],[9]. Walker (1942) đã mô tả rất chi tiết là toàn bộ hệ thống não thất và cống Sylvius giãn rất to, hai bán cầu tiểu não tách rời nhau khá xa, mới thoát nhìn tưởng như không có thùy giun. Khoảng cách giữa hai bán cầu tiểu não được che bởi một màng mỏng trong suốt biểu hiện như một nang, qua nang đó có thể thấy não thất IV giãn rất rộng, thùy giun teo nhỏ.



Hình 1.4. Hội chứng Dandy-Walker

Clarisse J và cộng sự (2008). *Hình ảnh học sọ não*, Nhà xuất bản Y Học, Hà Nội.

Các nang lành tính gồm có: các nang màng nhện và các nang màng ống nội tủy.

Các nang màng nhện: thực tế có thể gặp ở bất cứ vị trí nào trong sọ, nhưng chỉ những nang trong hố sau mới gây não úng thủy vì cản trở lưu thông dịch não-tủy một cách nghiêm trọng.

Các nang màng ống nội tủy: hay gặp nhất trong não thất III và cả trong góc cầu-tiểu não. Các nang trong não thất III thường được gọi là nang dạng keo. Chúng khu trú phía sau làm hẹp lỗ Monro nên gây não úng thủy, có trường hợp loại nang này không gây triệu chứng gì mà chỉ tình cờ phát hiện khi chụp CLVT/CHT sọ não hoặc phẫu thuật tử thi.

Ngoài ra có thể gặp một số căn nguyên khác như: bất sản lỗ Monro, Toxoplasma bẩm sinh. Nhiễm virus đại cự bào bẩm sinh.

Hội chứng Bicker-Adams: đây là một dạng não úng thủy do gien lặn liên kết với nhiễm sắc thể giới tính X. Biểu hiện đặc trưng gồm: hẹp cống não, chậm phát triển tâm thần nặng và dị dạng ngón tay cái, bệnh gặp ở trẻ trai [9],[17],[37].

* *Mắc phải*

Quá trình viêm: các hiện tượng xơ hoá và dính do viêm thường gây nên não úng thủy. Trong trường hợp viêm màng não mủ, dịch não-tủy có độ quán tính lớn gây trở ngại đối với lưu thông dịch não-tủy, đến khi các dịch đó tạo mô xơ và dính, dịch não-tủy sẽ không lọt qua được các lỗ trong hệ thống não thất.

Chảy máu màng nhện-chảy máu trong sọ: có thể do vỡ dị dạng mạch máu não, do chấn thương sọ não hoặc do chảy máu khi phẫu thuật [9],[44].

Nếu theo dõi đều đặn bằng chụp CLVT, người ta thấy có đến 63% số bệnh nhân chảy máu do vỡ dị dạng mạch máu não có thể gây não úng thủy ở các mức độ khác nhau, nhưng phần lớn có thể ổn định sau một thời gian nên không cần điều trị gì đặc biệt.

Các dị tật trong màng nhện như: viêm màng nhện xơ hoá, các u nang dạng biểu bì cũng có thể gây hậu quả não úng thủy.

Một số thuốc dùng trong điều trị như chất cản quang (Thorotrast): có thể gây nên não úng thủy với một tỷ lệ nhất định.

Não úng thủy với áp lực bình thường, không do khối u: là dạng thường gặp ở người lớn, do Hakim (Colombia, 1964) mô tả là não úng thủy với những đợt tăng áp lực trong sọ ở những người trước đó không bị một bệnh hoặc một chấn thương gì ở não (hầu hết không rõ nguyên nhân). Cơ chế của não úng thủy áp lực bình thường có thể do lưu thông dịch não-tủy trong khoang màng nhện ở bề mặt các bán cầu đã gặp trở ngại. Người ta đã chứng minh trong những trường hợp này có viêm xơ hoá ở màng nuôi và màng nhện, cũng có thể do sự biến đổi bệnh lý ở các hạt Pacchioni [45],[46],[47].

1.6. CHẨN ĐOÁN

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 bổ trợ.

1.6.1. Triệu chứng lâm sàng

Biểu hiện lâm sàng của não úng thủy thay đổi rất khác nhau tùy từng trường hợp và phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: tuổi mắc bệnh, bản chất của thương tổn gây nên sự tắc nghẽn lưu thông dịch não-tủy, thời gian mắc bệnh và tốc độ tăng áp lực trong sọ.

*** *Nhũ nhi***

Ở trẻ nhỏ do các khớp sọ chưa đóng kín nên triệu chứng dễ thấy nhất đó là kích thước của đầu tăng lên nhanh bất thường (Có trường hợp chúng tôi thấy tăng 3 cm/tuần), da đầu trẻ mỏng và sáng bóng. Ngoài ra thóp trước cũng giãn rộng và căng, đường khớp sọ giãn rộng có thể sờ thấy thóp trước liền với thóp sau, các mạch máu dưới da đầu cũng giãn to hơn bình thường. Mất dấu hiệu mạch đập. trán trẻ rất rộng. Mắt thường ở tư thế nhìn xuống tạo nên dấu hiệu "mặt trời lặn" [7],[9],[15].

Ngoài những biểu hiện trên, còn có biểu hiện trẻ rất hay giật mình thậm chí khi nghe một tiếng động hoặc âm thanh rất nhỏ. Trẻ khó bú, rất hay bị sặc sữa hoặc nôn vọt. Trẻ khó ngủ, hay khóc, khi nằm đầu ngoẹo sang một bên. Vận động ngày càng chậm dần, tay trẻ thường nắm chặt.

*** *Trẻ lớn***

Ở trẻ lớn hơn, khi các khớp sọ đã đóng kín một phần, dấu hiệu đầu to khó nhận biết hơn. Tuy nhiên ở những trẻ đến khám muộn thường mang theo một cái đầu to kỳ quái. Các triệu chứng thường là:

. Vòng đầu tăng trên 2 độ lệch chuẩn có thể thấy dấu hiệu vỡ bình vỡ (Macewen sign)

. Dễ kích thích, khó chịu, mệt mỏi, chán ăn, nôn mửa nhiều vào buổi sáng.

. Dấu hiệu nhức đầu là dấu hiệu nổi bật trẻ thường đau đầu nhiều vào buổi sáng kèm nôn.

- . Đau cổ có thể do thoát vị hạnh nhân tiểu não.
- . Thay đổi tri giác: ngủ gà, lú lẫn và hôn mê khi bệnh kéo dài.
- . Mờ mắt có thể có hội chứng não giữa (Parinaud syndrome), phù gai thị có thể teo gai thị, nhìn đôi do liệt dây thần kinh số VI (do tăng áp lực trong sọ nghiêm trọng).
- . Thay đổi dáng đi, rối loạn điều phối.
- . Thoái lui hoặc chậm phát triển tâm lý-vận động .
- . Tăng phản xạ gân xương, tăng trương lực cơ do ảnh hưởng của hệ tháp.
- . Rối loạn phát triển thể chất: béo phì, dậy thì sớm hoặc chậm dậy thì [15],[17],[37].

1.6.2. Cận lâm sàng

*** *Chẩn đoán hình ảnh***

Chụp CLVT/CHT.

Tiêu chuẩn chính để chẩn đoán bệnh não úng thủy trên phim chụp CLVT hoặc chụp CHT sọ não, đánh giá kích thước não thất và các tổn thương cấu trúc khác.

Chẩn đoán não úng thủy ở nữ nhi, nguyên nhân gây não úng thủy ít khi là khối u, trái lại khi đứng trước một trường hợp não úng thủy ở người lớn trước hết nên nghĩ đến u não. Trong những trường hợp não úng thủy lành tính không do u não, thường vẫn thấy các triệu chứng tiểu não biểu hiện khá rõ. Não úng thủy ở nữ nhi không do u hầu như ít thấy phù gai. Nhận xét này do Mac Nab (1955) đưa ra dựa trên 160 trường hợp [9]. Ở nữ nhi, máu tụ dưới màng cứng và chảy máu màng não có thể biểu hiện giống như não úng thủy vì kích thước vòng đầu trẻ tăng nhanh. Để chẩn đoán phân biệt ngày nay người ta dựa vào hình chụp CLVT hoặc CHT sọ não.

Nói chung vai trò của X quang thần kinh rất quyết định để chẩn đoán nguyên nhân và vị trí các thương tổn gây não úng thủy.

Chụp CLVT/CHT sọ não: với một trong hai kỹ thuật này có thể chẩn đoán chính xác đa số các trường hợp mà không cần đến chất cản quang. Đối với trẻ em dưới 5 tuổi và những trường hợp không hợp tác tốt, phải cho an thần để trẻ ngủ yên là điều kiện không thể thiếu khi chụp.

Không cần thuốc cản quang cũng có thể ghi hình rõ ràng và chính xác cấu trúc bên trong sọ. Nếu thấy hai não thất bên giãn rộng nhưng ngược lại não thất IV hẹp, có thể nghĩ kênh Sylvius bị thắt hẹp và trong trường hợp này nên dùng chất cản quang chụp cho rõ hơn. Nếu giữa hai não thất bên giãn to, ta thấy hình não thất III bị khuyết, chúng ta có thể nghĩ đến u ngay trong não thất đó. Trong trường hợp này hình ảnh CHT sẽ rõ hơn chụp CLVT [48],[49], [50]. Kỹ thuật chụp CLVT ghi hình các cấu trúc rất tốt, nhưng không thể cung cấp thông tin về các rối loạn sinh lý cũng như sự chuyển động và hấp thu của dịch não-tủy [51].

Siêu âm (Siêu âm kiểu B-2chiều hoặc 3chiều)

Đối với thai nhi hoặc nữ nhi chưa liền thóp trước, dùng siêu âm kiểu B để xác định xem trong sọ có u hay không là các khảo sát rất chính xác, vô hại, kỹ thuật này còn giúp chúng ta đánh giá kích thước và hình dạng các não thất nhằm chẩn đoán và can thiệp sớm bệnh não úng thủy. Đồng thời kỹ thuật này giúp đánh giá tình trạng chảy máu và sự tiến triển của tràn dịch não.

Trong điều kiện kinh tế của nước ta hiện nay, khi máy chụp CLVT/CHT chưa phải là những phương tiện có thể triển khai rộng khắp ở mọi địa phương thì kỹ thuật siêu âm càng có vai trò quan trọng. Đặc biệt trong chẩn đoán trước sinh các bệnh bẩm sinh nói chung cũng như não úng thủy bẩm sinh nói riêng.

*** Xét nghiệm khác**

Xét nghiệm dịch não-tủy

. Nếu đã xác định não úng thủy do u não, thì tuyệt đối không đụng chạm gì tới khoang màng nhện cho tới khi phẫu thuật. Nếu não úng thủy đi kèm tăng áp lực sọ nặng thì cùng lắm chỉ dẫn lưu dịch não-tủy ra ngoài trong khi chờ đợi điều trị thực sự.

. Nếu nghi ngờ viêm màng não do vi khuẩn hay vi nấm, đương nhiên phải lấy dịch não-tủy để xét nghiệm.

. Nếu có chỉ định đặt dòng rẽ tắt để điều trị nhất thiết phải xác định xem có viêm màng não không, nhất là nếu trước đó bệnh nhân có trải qua một quá trình nhiễm khuẩn thần kinh đã được phẫu thuật vào trong sọ hay trong ống sống.

Xét nghiệm di truyền

Xét nghiệm di truyền có thể được khuyến cáo khi nghi ngờ não úng thủy liên kết với giới tính (hội chứng Bickers-Adams). Đây là dạng não úng thủy có thể có một cơ sở di truyền. Cổ điển nhiễm sắc thể X-liên kết gien lặn gây bệnh não úng thủy (hội chứng Bickers-Adams) chiếm khoảng 7% tổng số não úng thủy bẩm sinh ở nam giới. Bệnh não úng thủy kèm một số dị tật bẩm sinh ở một số cơ quan khác có thể xuất hiện trong một số đột biến nhiễm sắc thể 8, 9, 13, 15, 18 hoặc 21 [37],[52].

1.7. ĐIỀU TRỊ

1.7.1. Điều trị nội khoa [53]

Trong điều trị não úng thủy phương pháp điều trị nội khoa không được đặt ra vì không hiệu quả và nó có thể gây ra hậu quả rối loạn điện giải. Tuy nhiên trong một vài trường hợp trì hoãn hoặc không phẫu thuật có thể sử dụng Acetazolamid (Diamox) với liều trung bình 80-100mg/kg/ngày. Ngoài ra có thể dùng Furocemid (Lasix) liều 2-4mg/kg/ngày để thay thế. Theo chúng tôi

điều trị nội khoa chỉ nên áp dụng trong trường hợp não úng thủy xảy ra sau chảy máu não, điều này đôi khi trẻ có thể tránh phải can thiệp phẫu thuật [53].

1.7.2. Điều trị ngoại khoa

*** Chỉ định**

Đối với não úng thủy, khi đã nói tới điều trị, tức là phải can thiệp phẫu thuật vì không có điều trị nội khoa. Người đầu tiên Walter Dandy (1922) [1],[2] đề xuất cách phẫu thuật bằng cách chọc thủng sàn não thất III. Trong thời gian kéo dài trên chín mươi năm, đến nay đã có nhiều sáng kiến đề xuất để đối phó với chứng bệnh hiểm nghèo này. Mihorat (1972) [43],[45] cho rằng chưa có cách nào điều trị hoàn hảo cho bệnh não úng thủy. Trước khi bàn về phẫu thuật. Chúng tôi thấy cần nói đến chỉ định phẫu thuật.

Chỉ định điều trị: chỉ định phẫu thuật ở nữ nhi và trẻ em đôi khi người thầy thuốc khó mà dứt khoát như đối với người trưởng thành. Có thể do phát hiện ở nữ nhi những dị tật bẩm sinh khác kèm theo chi phối tiên lượng khi chỉ định phẫu thuật. Theo Matson (1969) có thể chia các bệnh nhi não úng thủy thành ba nhóm:

- Nhóm 1: não úng thủy đang tiến triển mà không có dấu hiệu chứng tỏ não bị thương tổn không phục hồi được.

- Nhóm 2: não úng thủy có bằng chứng não bị thương tổn không phục hồi hoặc kèm theo dị tật bẩm sinh khác.

- Nhóm 3: não úng thủy không tiến triển nữa.

Đối với nhóm thứ nhất: chỉ định phẫu thuật là rõ ràng, chỉ cần chọn kỹ thuật thích hợp đối với thương tổn đã gây não úng thủy.

Chỉ định phẫu thuật đối với nhóm thứ hai: đây là vấn đề gây tranh luận nhiều, nhưng thế nào là thương tổn không phục hồi được nhiều khi khó mà nhất trí. Không thể nêu bất cứ mối liên hệ nào giữa kích thước não thất với khả năng phục hồi. Người ta dễ chấp nhận hơn khi nói nếu mô não đã mỏng,

bề dày chỉ còn dưới 2 cm có thể xem tiên lượng xấu. Theo Fletcher M (1996) đánh giá trên hình ảnh CHT do hiện tượng giãn não thất dồn ép lên mô não ảnh hưởng đến tâm thần-vận động của trẻ là rất rõ ràng [54]. Nếu mô não còn dày trên 2cm trở lên tiên lượng có thể tốt, nhưng cũng có những trường hợp ngoại lệ trong vấn đề này. Cần tham khảo ý kiến các nhà thần kinh trẻ em để đánh giá về sinh lý thần kinh của bệnh nhi, đồng thời cũng phải xem xét thái độ của gia đình trẻ mới có quyết định đúng đắn về mặt xã hội và đạo lý.

Đối với nhóm thứ ba: Rất khó kết luận não úng thủy đã ngừng không tiến triển nữa. Thường phải so sánh kết quả khám thực thể, kết quả chẩn đoán hình ảnh và sự phát triển tâm-vận động của trẻ sau từng khoảng thời gian. Đồng thời cũng cần dựa vào nhận xét của gia đình, bạn bè và thầy cô giáo của trẻ trước khi có chỉ định can thiệp.

**** Các kỹ thuật phẫu thuật***

Các kỹ thuật phẫu thuật hiện nay đang được thực hiện tại các bệnh viện chuyên khoa: phẫu thuật trực tiếp vào thương tổn đã gây ra não úng thủy; dẫn lưu não thất bên trong sọ; dẫn lưu não thất ra ngoài sọ.

Dẫn lưu não thất bên trong sọ

Có thể thực hiện bằng hai cách phẫu thuật: tạo lỗ thủng ở sàn não thất III và phương pháp dẫn lưu não thất bên vào bể lớn.

. Tạo lỗ thủng ở sàn não thất III do Dandy (1922) đề xuất (thông sàn não thất III). Hiện nay phương pháp này đang được phát triển ở nhiều nơi trên thế giới cũng như ở Việt Nam. Do có ưu điểm bệnh nhân không phải phụ thuộc hệ thống dẫn lưu và các biến chứng do hệ thống này gây ra tuy vậy tỷ lệ thất bại cũng như biến chứng sau can thiệp chưa được tổng kết và thường áp dụng cho não úng thủy tắc nghẽn thể mức phải hoặc do U não.

. Dẫn lưu não thất bên vào bể lớn (cisterna magna) do Torkildsen (1936) đề xuất. Một đoạn ống được luồn vào sừng chẩm não thất bên qua một lỗ khoan, ống này luồn dưới một đường hầm dưới da để sau đó được cho vào bể lớn tại vùng lỗ chẩm. Torkildsen khuyên có thể cho đầu dưới ống dẫn lưu chui vào khoang màng nhện từ C₁ đến C₃ qua một bản xương phía sau vùng chẩm được cắt bỏ (kỹ thuật ventriculocisternostomy). Cả hai thủ thuật vừa mô tả đều có những chi tiết về kỹ thuật thao tác cần tôn trọng để cuộc phẫu thuật tránh khỏi thất bại. Ở Việt Nam, từ 1978 ít sử dụng phương pháp này trong điều trị bệnh não úng thủy do chỉ định hạn chế và tỷ lệ thành công thấp.

Dẫn lưu não thất ra ngoài sọ

Năm 1908 Kausch đề xuất ý kiến dẫn lưu dịch não tủy vào ổ bụng, phải mất hơn bốn mươi năm sau Cone (1949) mới báo cáo trường hợp dẫn lưu như vậy thành công đầu tiên. Tiếp theo, Ransohoff (1954) lại dẫn lưu não thất vào màng phổi [9],[10],[20].

Bước ngoặt thực sự bắt đầu từ khi Nulsen và Spitz dùng van chảy một chiều bằng cách dẫn lưu não thất vào tâm nhĩ và từ đó có tên gọi là van Spitz-Holter (1952). Sau đó Pudenz lại sáng chế một loại van hình bán cầu (1957) thay thế cho van Spitz-Holter trước đó hình ống. Từ 1970 đến nay đa số phẫu thuật viên thần kinh thường dẫn lưu não thất vào ổ bụng. Ở Việt Nam, phương pháp mổ dẫn lưu não thất vào ổ bụng đã được áp dụng từ 1978 đến nay [7],[15].

Trong trường hợp não úng thủy không do tắc (não úng thủy thể thông) có một số phẫu thuật viên dẫn lưu dịch não-tủy từ thất lưng vào ổ bụng nhưng thực tế phương pháp này không được khuyến khích sử dụng và cũng chưa được áp dụng tại Việt Nam. Những trường hợp này tối ưu nhất vẫn là phương pháp dẫn lưu dịch não thất-ổ bụng.

1.8. KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ

1.8.1. Các biến chứng gần sau phẫu thuật

Sau khi dẫn lưu dịch não-tủy ra ngoài có thể xảy ra một trong bốn loại biến chứng hay gặp sau đây: hệ thống dẫn lưu bị tắc, nhiễm khuẩn, máu tụ trong sọ, huyết khối tắc mạch.

*** Hệ thống dẫn lưu bị tắc**

Sau khi dẫn lưu não thất, nói chung các triệu chứng tăng áp lực trong sọ không còn nữa. Nếu hệ thống dẫn lưu bị tắc, bệnh nhân sẽ biểu hiện các triệu chứng của tăng áp lực sọ và còn nặng hơn khi chưa thực hiện dẫn lưu não thất như: nhức đầu, liệt vận nhãn, giảm trí nhớ, khả năng tư duy suy kém hẳn.

Các nguyên nhân gây tắc hệ thống dẫn lưu có thể là:

. Một mảnh nhỏ mô não, một cục máu đông gây tắc hoặc do đầu ống thúc ngay vào đám rối mạch mạc.

. Có thể do dẫn lưu não thất có kết quả và mô não khôi phục bề dày nên đầu ống không còn nằm trong lòng não thất nữa.

. Có thể khi cột dây để cố định ống vào van do xiết quá mạnh nên ống bị đứt và trôi vào trong ống dẫn lưu hoặc bản thân van có thể bị vỡ do va chạm trực tiếp nếu trẻ bị chấn thương, dù rất nhẹ.

Đầu dưới ống dẫn lưu cho vào ổ bụng, có thể bị tắc thường là do mạc nối lớn hoặc giả mạc bám vào.

Trong trường hợp não úng thủy lưu thông, có khi chính thủ thuật dẫn lưu dịch não-tủy ra ngoài não thất lại biến nó trở thành trường hợp não úng thủy không lưu thông, vì một mảnh nhỏ mô não hay một cục máu đông có thể trôi xuống làm tắc kênh Sylvius.

*** Nhiễm khuẩn**

Sau khi đặt dẫn lưu hay gặp là nhiễm khuẩn vết mổ, nhiễm khuẩn não thất hay viêm màng não, nhiễm khuẩn hệ thống van.

Các chủng vi khuẩn gồm có: tụ cầu ngoài da, tụ cầu vàng, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klepsiella*, *E. coli* [9]...

Khi đã có biểu hiện nhiễm khuẩn, phải điều trị bằng kháng sinh liều cao đường tĩnh mạch, nếu sau 7-10 ngày không thấy kết quả phải rút bỏ toàn bộ hệ thống dẫn lưu. Chỉ khi nào nhiễm khuẩn đã được thanh toán hẳn, xét nghiệm dịch não-tủy về vi khuẩn và tế bào hoàn toàn bình thường mới có thể đặt lại dòng rẽ tắt khác.

Viêm màng não do vi nấm cũng là một nguyên nhân gây não úng thủy, ít gặp và khi chẩn đoán cũng ít khi nghĩ đến nó nên thường bỏ sót.

*** Máu tụ trong sọ**

Sau khi đặt dòng rẽ tắt não bộ sẽ xẹp xuống, không còn chiếm hết dung tích trong sọ như trước đây nữa, vì vậy nếu một tĩnh mạch ở vỏ não dù rất nhỏ bị thương tổn, nhất là khi đầu bị va chạm nhẹ, sẽ có một khối máu tụ dưới màng cứng được hình thành dễ dàng. Chính vì vậy nhiều phẫu thuật viên đã chú ý đặt các nhũ nhi trong tư thế nằm ngửa trong 3-4 ngày sau khi đặt dòng rẽ tắt để mong não bộ có đủ thì giờ nở ra chiếm trở lại dung tích toàn bộ hộp sọ và ngăn ngừa máu tụ dưới màng cứng. Theo Jeffreys (1979) tỉ lệ máu tụ trong sọ sau khi đặt dòng rẽ tắt từ 2 đến 4% ở người lớn tỷ lệ này thấp hơn Illingworth (Hoa Kỳ) [55].

*** Huyết khối**

Gần đây ít bệnh nhân bị biến chứng này, có thể vì hai lý do: các hệ thống dẫn lưu và van được cấu tạo bằng nguyên liệu tốt hơn, ít gây đông máu là chất silicon (Silastic).

Ở Việt Nam các phẫu thuật viên hầu như chỉ thực hiện dẫn lưu não thất vào ổ bụng hoặc nội soi thông sàn não thất III trong điều trị não úng thủy. Đồng thời chưa có nhiều nghiên cứu, báo cáo tổng kết các biến chứng gần xảy

ra sau can thiệp nên phần nào cũng ảnh hưởng đến việc đánh giá hiệu quả của các phương pháp can thiệp.

1.8.2. Biến chứng xa sau phẫu thuật can thiệp

Các vấn đề được quan tâm đặc biệt hiện nay đó là những biến chứng xa sau can thiệp thường gặp như: tắc hệ thống dẫn lưu, nhiễm khuẩn, chảy máu và động kinh. Đến nay có khá nhiều nghiên cứu về vấn đề này, tuy nhiên vẫn chưa có sự thống nhất về kết quả của các tác giả trên thế giới.

*** Tắc hệ thống dẫn lưu**

Milhorat (1972) [43],[45] nhận xét dòng rẽ tắt đặt cho nữ nhi và trẻ em sẽ có 25-40% bị tắc trong hai năm đầu, trong vòng năm năm sẽ có 40-100% bị tắc.

Ahmed A (2009) tỷ lệ trẻ tắc van là 14% [56]. Kunkarni AV và CS (2013) khi nghiên cứu ở 7 trung tâm điều trị Não úng thủy ở Bắc Mỹ tỷ lệ tắc van là 11% [57]. Trái lại Illingworth (1971) [55] và Jeffreys RV (1978) nhận thấy sau khi đặt dòng rẽ tắt cho người trưởng thành chỉ có 7-21% bị tắc [58].

Leem J và Miltz (1978) tổng kết trên 1.612 em bé đã được đặt dẫn lưu não thất-tâm nhĩ (hiện ít sử dụng) và dẫn lưu não thất-ổ bụng, trong đó 83% trẻ được phẫu thuật lúc chưa đầy một tuổi. 40% số em bé đã cần phải kiểm tra lại hệ thống dẫn lưu bằng 1.019 cuộc phẫu thuật (37% do hệ thống ống bị tắc, 11% vì van không hoạt động, 42% ống đặt vào tâm nhĩ bị tắc, 10% ống đặt vào ổ bụng bị tắc) [59].

*** Nhiễm khuẩn hệ thống dẫn lưu**

Trong nghiên cứu của Matson (Hoa Kỳ, 1969) tỷ lệ nhiễm khuẩn sau khi đặt dòng rẽ tắt cho nữ nhi là 10-20%, giai đoạn 1997-2003 tỷ lệ này là 10-11,7% [139]. Leem và Miltz (1978) cho tỷ lệ nhiễm khuẩn là 3% [59]. Theo George Randolph (Hoa Kỳ, 1979) [60] tỷ lệ nhiễm khuẩn của dẫn lưu não thất-ổ bụng là 11,4% và thông sán não thất III là 12%. Thomale U và cs (2013) thông báo, tỷ lệ nhiễm khuẩn là 4,6% [61].

Arnell K nghiên cứu tại Bệnh viện Uppasala (Thủy Điền-2006) thấy tỷ lệ nhiễm trùng dòng rã tất là 15,6% [62]. Ahmed A (2009) tỷ lệ nhiễm khuẩn ở Ấn Độ là 12% [56], Toshiaki Hayashi (Japan, 2010) tỷ lệ nhiễm khuẩn 5-12% [63], Judith M và cs (Anh, 2012) tỷ lệ nhiễm trùng là 3-12% [64].

Về nguyên nhân nhiễm khuẩn sau can thiệp dẫn lưu não thất-ổ bụng Milhorat (Hoa Kỳ, 1972) và Asharaf (2009) chỉ ra rằng các vi khuẩn gây viêm màng não mũ thường gặp ở các lứa tuổi từ sơ sinh đến 3 tháng: trực khuẩn, tụ cầu vàng và một số vi khuẩn Gram âm, 3 tháng đến 3 tuổi là *Heamophilus influenzae*, *Pneumococcus*, *Meningococcus*, *Staphylococcus aureus* và từ 3 tuổi trở lên hay gặp các vi khuẩn như: *Meningococcus*, *Pneumococcus*, *Gonococcus*, *Streptococcus*, *Heamophilus influenzae* [43],[56].

Tắc van dẫn lưu và nhiễm khuẩn van đều phải thay van, trong nghiên cứu của Thomale U, Gebert AF và cộng sự (2013), thời gian theo dõi trung bình sau phẫu thuật trung bình là $21,9 \pm 10,3$ tháng (từ 6 tháng đến 72 tháng), tỷ lệ sống sót van là 83,8%. Tỷ lệ sống dòng rã tất là 64,3%. Nhóm trẻ dưới 1 tuổi: tỷ lệ sống sót van là 77,3% và tỷ lệ sống dòng rã tất là 60,9% [61].

*** Động kinh**

Kokkonen (1994) báo cáo tỷ lệ xuất hiện động kinh sau điều trị can thiệp là 54% [65]. Klepper J (1998) 20% số trẻ sau phẫu thuật não úng thủy có thể phát triển bệnh động kinh [66]. Tuy nhiên tỷ lệ động kinh sau can thiệp rất khác nhau ở các kết quả nghiên cứu trên thế giới.

*** Phát triển tâm thần-vận động**

Nghiên cứu đánh giá, theo dõi sự phát triển tâm thần-vận động của trẻ sau phẫu thuật, lĩnh vực này ít được nghiên cứu, tuy nhiên có thể kể tới nghiên cứu của Hoppe Hirsch (1998) đã thông báo thiếu hụt vận động 60%, ảnh hưởng thị giác 25%, chỉ số trí tuệ (IQ): trên 90 là 32%; 70-90 là 28%;

50-70 là 19% và dưới 50 chiếm 21%. Chỉ khoảng 60% số trẻ có thể theo học trong hệ thống giáo dục [67].

1.8.3. Kết quả điều trị

*** Không phẫu thuật**

Laurence (1958) đã theo dõi 182 trường hợp không được điều trị phẫu thuật và nhận thấy: 49% đã tử vong trong khi theo dõi trong đó 23 trẻ tử vong trước 18 tháng, 35 trường hợp tử vong trước 5 tuổi; 45% số trẻ vẫn sống và được đánh giá là não úng thủy ngừng tiến triển; 5% số trẻ bệnh phát triển ngày càng nặng hơn; 1% không theo dõi được. Trong số 40% trẻ còn lại được đánh giá chỉ số trí tuệ (IQ) được xác định như sau: 27% đạt chỉ số dưới 50; 32% đạt chỉ số từ 50 đến 84 và 41% đạt chỉ số trên 84 [68].

*** Điều trị phẫu thuật**

Kết quả điều trị và tiên lượng thường do ba yếu tố sau đây chi phối: tuổi của bệnh nhi khi đặt dòng rãnh; tình trạng chức năng vận động và các hoạt động thần kinh cao cấp của bệnh nhi lúc đặt dòng rãnh; thương tổn giải phẫu bệnh gây nên não úng thủy.

Có một số ý kiến cho rằng, thương tổn gây não úng thủy không phải là yếu tố chính chi phối tiên lượng, mà tuổi của bệnh nhi mới là yếu tố đáng quan tâm. Guthkelch (1967) phẫu thuật 166 nữ nhi đã có 5 trường hợp tử vong. Tuy nhiên, hiện nay nhiều tài liệu nghiên cứu tỷ lệ tử vong của trẻ não úng thủy được can thiệp tỷ lệ tử vong giảm xuống dưới 5%. Trong khi đó Jeffreys (1979) chỉ chuyên phẫu thuật não úng thủy ở người lớn, khi phẫu thuật 56 bệnh nhân đã không có tử vong nào [58].

Ngày nay, nhờ chụp CLVT hoặc CHT đã có thể xác lập mối quan hệ giữa hậu quả của giãn não thất lên độ dày mô não với phát triển tâm thần-vận động trẻ não úng thủy. Trong nghiên cứu của chúng tôi mong muốn xác định vấn đề này.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 142 trẻ được chẩn đoán xác định là não úng thủy đến từ các địa phương trong cả nước điều trị theo phương pháp dẫn lưu não thất-ổ bụng tại Bệnh viện Nhi Trung ương và được theo dõi từ 2008 đến 2014.

Nghiên cứu được tiến hành song song hai hoạt động

- Hoạt động 1: từ tháng 5 năm 2008 đến 30 tháng 4 năm 2012, đây là giai đoạn thu thập đối tượng nghiên cứu.

- Hoạt động 2: từ tháng 5 năm 2008 đến tháng 4 năm 2014 theo dõi dọc sự phát triển về thể chất, tâm-vận động 142 trẻ trong nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn chọn trẻ

- Trẻ mắc não úng thủy do căn nguyên bẩm sinh hoặc mắc phải đã được chẩn đoán xác định trong độ tuổi từ 0 đến 15 tuổi. Bệnh nhi được thăm khám lâm sàng, làm các xét nghiệm máu, dịch não-tủy, soi đáy mắt, chụp CHT hoặc CLVT sọ não, chẩn đoán tâm lý.

- Các bệnh nhân tuyển chọn đều được can thiệp ngoại khoa theo phương pháp dẫn lưu dịch não thất-ổ bụng.

- Cha, mẹ bệnh nhân đồng ý tự nguyện tham gia.

2.1.3. Tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh não úng thủy

2.1.3.1. Lâm sàng

- Đầu to bất thường tốc độ phát triển vòng đầu nhanh, chu vi vòng đầu tăng $\geq 2SD$ (độ lệch chuẩn).

- Thóp căng rộng, các đường khớp giãn rộng (trẻ nhỏ).

- Dấu hiệu "mặt trời lặn" thường đi kèm.

- Chậm phát triển tâm thần-vận động.

- Có thể kèm theo các dấu hiệu lâm sàng khác ở trẻ lớn như:
 - . Kích thích, chán ăn, nôn nhiều vào buổi sáng.
 - . Nhức đầu.
 - . Hội chứng não giữa.
 - . Động kinh.
 - . Thoái triển hoặc chậm phát triển tâm-vận động.
 - . Rối loạn phát triển thể chất: béo phì, dậy thì sớm hoặc chậm dậy thì.

2.1.3.2. Cận lâm sàng

- Hệ thống não thất giãn rộng trên phim chụp CLVT hoặc CHT sọ não (Tiêu chuẩn vàng) trong đó quan trọng nhất là sự giãn rộng quá mức của não thất bên.

- Có thể xác định được căn nguyên gây bệnh não úng thủy và các hình thái tổn thương não kèm theo.

2.1.3.3. Tiêu chuẩn áp dụng kỹ thuật phẫu thuật

- Bệnh nhi được can thiệp phẫu thuật theo phương pháp dẫn lưu não thất-ổ bụng.

- Hệ thống dẫn lưu được sử dụng: loại van áp lực trung bình (Low) có Anti-Siphon dùng cho trẻ dưới 3 tuổi của hãng Metronic- Hoa Kỳ sản xuất.

2.1.3.4. Phân loại não úng thủy theo ICD-10 năm 1992

Bệnh nhi được chọn vào nhóm nghiên cứu phải nằm trong bảng Phân loại Bệnh Quốc tế lần thứ 10 về bệnh não úng thủy (Tràn dịch não) của Tổ chức Y tế Thế giới năm 1992 (ICD-10) [69], thuộc nhóm bệnh nằm trong mã Q03 và G91 bao gồm các loại sau:

*** Não úng thủy bẩm sinh (Q03)**

Dị tật kênh Sylvius (Q03.0) bao gồm: khuyết tật, tắc bẩm sinh hẹp

Khuyết lỗ Magendie và Luschka, hội chứng Dandy-Walker

Não úng thủy bẩm sinh khác (Q03.8).

Não úng thủy bẩm sinh không xác định (Q03.9).

Hội chứng Arnold-Chiari (Q07.0).

Não úng thủy với tật nứt đốt sống (Q05.0).

Do Toxoplasma bẩm sinh (P37.1).

*** *Não úng thủy mắc phải***

G91.0 Não úng thủy lưu thông

G91.1 Não úng thủy tắc nghẽn

G91.2 Não úng thủy áp lực bình thường

G91.3 Não úng thủy sau chấn thương

G91.8 Não úng thủy khác

G91.9 Não úng thủy không xác định

2.1.4. Tiêu chuẩn loại trừ

Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi loại bỏ những trường hợp sau:

- Não úng thủy do u não

- Những trường hợp teo não gây giãn não thất thụ động. Trước đây một số tác giả gọi là dạng não úng thủy áp lực âm.

- Bệnh nhân mắc kèm theo một số bệnh như bệnh nội tiết-chuyển hóa, bệnh ung thư, bệnh nặng giai đoạn cuối.

- Bệnh nhi não úng thủy được điều trị theo các phương pháp khác: Nội khoa đơn thuần, Nội soi thông sàn não thất III, Nội soi đốt đám rối mạc mạch hoặc các phương pháp thoát dịch não-tủy qua các tuyến: não thất bên-tâm nhĩ phải (VA shunt), khoang màng phổi (VPL shunt) và thất lưng-ổ bụng (PL shunt).

- Những bệnh nhân không được thăm khám, theo dõi từ khi nhập viện lần đầu tiên hoặc mất liên lạc trong quá trình nghiên cứu.

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

2.2.1.1. Cỡ mẫu

Đây là bệnh ít gặp nên chúng tôi lấy mẫu theo phương pháp thuận tiện. Lấy toàn bộ số 142 bệnh nhân (trong tổng số 316 bệnh nhân não úng thủy vào viện trong thời gian này) đồng ý tham gia nghiên cứu trong thời gian từ 2008 đến tháng 4 năm 2014.

2.2.1.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến cứu kết hợp nghiên cứu dọc, theo dõi trẻ trong thời gian từ 2008 đến 2014. Gồm hai phần:

. Mô tả căn nguyên, lâm sàng, cận lâm sàng tìm hiểu đánh giá các yếu tố liên quan khác trước khi can thiệp.

. Theo dõi dọc sau can thiệp: kết quả can thiệp, biến chứng sớm, biến chứng muộn, tử vong, sự phát triển thể chất, tâm thần-vận động và tìm hiểu đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố liên quan.

2.2.2. Cách thức nghiên cứu

2.2.2.1. Điều tra đối tượng

Bệnh nhi được tiến hành thăm khám, tìm hiểu các yếu tố liên quan đến tiên lượng bệnh, tiền sử gia đình, tiền sử bản thân, xét nghiệm máu, dịch não-tủy, chụp CLVT hoặc chụp CHT sọ não, đánh giá sự phát triển tâm thần-vận động của trẻ.

*** Lâm sàng**

- Tiếp xúc với cha mẹ khai thác các vấn đề về hoàn cảnh gia đình, tiền sử gia đình, tiền sử thai nghén-sản khoa, tiền sử bệnh tật của trẻ và các mối quan tâm lo lắng khác.

- Trực tiếp, tiến hành thăm khám thực thể lâm sàng, thực hiện cân, đo chiều cao, cân nặng trẻ và làm các trắc nghiệm đánh giá tâm thần-vận động.

- Trao đổi, tham khảo ý kiến của Thầy hướng dẫn, các Chuyên gia trong lĩnh vực thần kinh, các Bác sĩ khoa Tâm-thần kinh, khoa Ngoại và cán bộ tâm lý về các vấn đề trên bệnh nhi.

*** Cận lâm sàng:**

- Bệnh nhân được thực hiện các xét nghiệm giúp cho chẩn đoán như: chụp CLVT hoặc CHT sọ não.

- Làm các xét nghiệm thường quy bao gồm các xét nghiệm cơ bản, sinh hóa, máu, dịch não-tủy và điện não đồ.

- Trắc nghiệm tâm lý (test Denver II) tại Phòng khám Tâm lý, Bệnh viện Nhi Trung ương.

2.2.2.2. Các biến số nghiên cứu và cách đánh giá

*** Thông tin chung**

- Tuổi: được tính đơn vị là tháng tuổi quy tròn không có phần thập phân lấy theo thời điểm khi trẻ được can thiệp tại bệnh viện. Tuổi được chia làm ba khoảng (dựa theo quan điểm của các nhà phẫu thuật và để thuận tiện cho nghiên cứu): dưới 3 tháng tuổi, từ 3 tháng đến 12 tháng và trên 12 tháng tuổi.

- Giới: nam hoặc nữ

- Thời gian phát hiện bệnh: được tính đơn vị tháng là thời điểm khi trẻ xuất hiện dấu hiệu đầu tiên của bệnh trước khi gia đình đưa đến bệnh viện để can thiệp.

- Trình độ học vấn của bố/mẹ trẻ bệnh: mù chữ, phổ thông cơ sở, trung học cơ sở, trung học phổ thông, đại học.

- Nghề nghiệp của bố/mẹ trẻ bệnh: Làm ruộng, công nhân, cán bộ, bộ đội, buôn bán, tự do...

- Tuổi của mẹ bệnh nhi khi sinh trẻ được chia ba khoảng: dưới 22 tuổi; từ 22 đến 35 tuổi và trên 35 tuổi.

- Đặc điểm nơi trẻ sống: được phân theo các khu vực: thành phố, thị trấn, nông thôn miền núi, nông thôn vùng đồng bằng.

- Thứ tự con trong gia đình: được tính theo số lần sinh của mẹ, số lần sảy thai, thai chết lưu.

- Tiền sử mang thai: bệnh của mẹ khi mang thai đặc biệt ba tháng đầu, thuốc sử dụng, hóa chất mẹ tiếp xúc khi mang thai, số lần khám thai và các bất thường xảy ra được phát hiện trong thời kỳ bào thai.

- Thời gian chuyển dạ: là thời gian từ khi đau bụng chuyển dạ đến khi sinh của trẻ được tính là bình thường dưới 24 giờ và được tính là kéo dài khi thời gian chuyển dạ quá 24 giờ [70].

- Kiểu đẻ: đẻ thường, mổ đẻ, hay đẻ phải can thiệp bằng dụng cụ lấy thai.

- Trọng lượng khi đẻ tính bằng kg lấy đến phần thập phân thứ nhất. Được chia khoảng: rất nhẹ cân (dưới 1,5kg); nhẹ cân (từ 1,5 đến dưới 2,5kg); trung bình (từ 2,5 đến dưới 4 kg) và thừa cân (trên 4 kg) [71].

- Tình trạng ngạt sau đẻ là tình trạng thiếu Oxy não sau đẻ được chia 3 khoảng: bình thường, ngạt nhẹ và ngạt nặng.

- Các bệnh đã mắc của trẻ: là các bệnh đã mắc của trẻ từ thời kỳ chu sinh đến trước thời điểm trẻ đến bệnh viện.

- Tiền sử bệnh của gia đình tìm hiểu yếu tố di truyền về bệnh của hệ thần kinh trong gia đình thế hệ thứ nhất hay thế hệ thứ hai.

- Tiền sử phát triển thể chất.

- Tiền sử phát triển tâm thần-vận động: được xác định qua các mốc phát triển mà trẻ thực hiện được trước khi tới bệnh viện.

*** Mục tiêu 1**

- Tuổi, giới tính, địa lý, cân nặng khi đẻ, tiền sử sản khoa, thứ tự con trong gia đình.

- Trọng lượng khi vào viện (kg) được lấy đến phần thập phân thứ nhất sử dụng bàn cân (Laica PS 1050) có độ chính xác 0,1kg. Đánh giá theo bảng tiêu chuẩn cân nặng của trẻ em theo Tổ chức Y tế thế giới 2006 có tham khảo phiên bản 2010 [72],[73],[74]. Trọng lượng trẻ được đánh giá: chuẩn trung bình, trên chuẩn 1SD, 2SD, 3SD; dưới chuẩn 1SD, 2SD, 3SD.

- Chiều cao trẻ khi nhập viện (cm): sử dụng thước đo có chia đến mm kết quả được đánh giá so sánh với bảng tiêu chuẩn chiều cao trẻ em dưới 5 tuổi theo Tổ chức Y tế thế giới 2006 có tham khảo phiên bản 2010. Chiều cao trẻ được đánh giá: chuẩn trung bình, trên chuẩn 1SD, 2SD, 3SD; dưới chuẩn 1SD, 2SD, 3SD.

- Lý do vào viện: là triệu chứng tác động chính của bệnh để gia đình đưa trẻ tới bệnh viện khám và điều trị.

- Triệu chứng toàn thân khi tới viện: tinh thần, màu sắc da, thân nhiệt...

- Triệu chứng thần kinh: co giật, trương lực cơ, phản xạ gân xương, phản xạ da-niêm mạc, các dấu hiệu thần kinh khu trú.

- Các dấu hiệu lâm sàng chỉ điểm bệnh não úng thủy:

. Kích thước đầu: đo chu vi vòng đầu chúng tôi sử dụng thước dây mềm có chia đến mm đo từ ụ chẩm qua phía trên vành tai hai bên qua trán phía trên cung mày 1cm (hay vị trí nhô cao nhất của trán). Chúng tôi sử dụng bảng chuẩn cân nặng, chiều cao, vòng đầu trẻ em từ 0 đến 5 tuổi của Tổ chức Y tế thế giới 2005 [73],[74],[75]. Vòng đầu được chia làm bốn khoảng:

Vòng đầu "rất to" được tính $>3SD$ (độ lệch chuẩn so với trẻ cùng tuổi).

Vòng đầu "to" từ $2SD$ đến $\leq 3SD$;

Vòng đầu "bình thường" vòng đầu trong khoảng $-2SD \leq X \leq 2SD$.

Vòng đầu "nhỏ" khi chu vi vòng đầu $< 2SD$.

. Các triệu chứng kèm theo: Thóp trước rộng là khi kích thước đo được từ điểm giữa hai cạnh đối diện của thóp trên 3,5 cm (bình thường 2,1 cm đến 3,5 cm), đường khớp sọ giãn rộng, tĩnh mạch dưới da đầu nổi rõ, dấu hiệu "mặt trời lặn" có hai giá trị là có và không.

. Triệu chứng tâm thần-vận động khi trẻ vào bệnh viện được nhận định sơ bộ theo hai mức độ "chậm phát triển tâm thần-vận động" và "bình thường".

*** Các xét nghiệm sinh hóa:**

- Xét nghiệm sinh hoá được tiến hành tại Bệnh viện Nhi Trung ương nhằm đánh giá sự thay đổi các hằng số sinh học như protein dịch não-tủy.

- Đồng thời có thể xác định được một số nguyên nhân gây bệnh như: virus đại cự bào (CMV) bẩm sinh, Toxoplasma bẩm sinh... Do điều kiện thực tế chúng tôi chỉ xác định virus đại cự bào bẩm sinh thông qua làm huyết thanh chẩn đoán như IgG và IgM trong máu mẹ, máu con, dịch não-tủy. Căn nguyên này chỉ được xác định khi các phản ứng huyết thanh dương tính kèm theo tổn thương phổi hợp trên chẩn đoán hình ảnh.

*** Công thức máu ngoại vi:**

Xét nghiệm được làm tại Khoa xét nghiệm Huyết học Bệnh viện Nhi Trung ương, xác định nồng độ huyết sắc tố, số lượng hồng cầu, bạch cầu bằng máy đếm K 4.500.

Triệu chứng thiếu máu được xác định:

- . Thiếu máu nhẹ huyết sắc tố dưới 9g/dl đến 11g/dl.
- . Thiếu máu trung bình huyết sắc tố 7g/l đến 9g/dl.
- . Thiếu máu nặng khi huyết sắc tố dưới 7g/dl
- . Bình thường khi huyết sắc tố trên 11 g/dl .

*** Dịch não-tủy**

. Áp lực não thất bên: được đo tại Phòng Phẫu thuật đặt dẫn lưu. Chúng tôi sử dụng cột nước tính theo cmH₂O (mức sai số 0,1 cmH₂O).

. Sinh hóa: protein có hai giá trị bình thường (protein từ 0,15 đến 0,5g/l) hoặc tăng (protein $\geq 0,5g/l$), phản ứng Pandy có hai giá trị âm tính (-) hoặc dương tính (+).

. Tế bào: có hai giá trị "bình thường" khi số lượng tế bào dưới 3 tế bào/mm³ hoặc "tăng" khi số lượng tế bào trên 5 tế bào/ mm³.

*** Điện não đồ:**

Được làm tại Phòng Thăm dò chức năng của Bệnh viện Nhi Trung ương.

- Máy Neurofax, 14 bút ghi, tần số điện 35 Hz, tốc độ 15 mm/giây, thời gian ghi 45 giây đến 1 phút cho một chuyển đạo.

- Đánh giá kết quả do bác sĩ chuyên khoa phụ trách. Được phân thành các nhóm sau:

+ Hoạt động điện não bình thường: Hoạt động sóng cơ bản phù hợp với tuổi, không có hoạt động kịch phát.

+ Hoạt động kịch phát không điển hình: Sóng theta nhọn, theta điện thế cao, delta điện thế cao... đồng bộ hoặc không đồng bộ, lan toả hoặc khu trú.

+ Hoạt động kịch phát điển hình: Hoạt động nhọn, nhiều nhọn, nhọn-sóng, nhiều nhọn- sóng... đồng bộ, lan toả hoặc khu trú.

*** Trắc nghiệm đánh giá sự phát triển tâm thần-vận động trẻ em**

Ứng dụng trắc nghiệm Denver II để đánh giá sự phát triển tâm thần-vận động của trẻ não úng thủy trước và sau can thiệp phẫu thuật, được thực hiện tại khoa Tâm bệnh của Bệnh viện Nhi Trung ương. Vì một số ưu điểm khi thực hành đánh giá tâm-vận động cũng như đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là trẻ dưới 5 tuổi, nên chúng tôi chọn Denver II mà không sử dụng BSID (Thang điểm Bayley) hay các trắc nghiệm khác để đánh giá [76],[77],[78].

Kết quả đánh giá tâm-vận động được các chuyên gia tâm lý khoa Tâm bệnh, Bệnh viện Nhi Trung Ương kiểm định.

Trắc nghiệm này do các tác giả William K, Frankenburg, Josiah. B, Doss và Alma W Fandal thuộc Trường Đại học của Trung tâm Y học Colorado (Hoa kỳ).

Mục đích:

Trắc nghiệm nhằm tiêu chuẩn hóa một phương pháp đánh giá sự phát triển tâm lý vận động có thể phát triển sớm các trạng thái chậm phát triển ở trẻ em trước tuổi đi học để có thể đưa ra những biện pháp can thiệp kịp thời.

Trắc nghiệm Denver còn được dùng để so sánh sự phát triển của trẻ ở các lĩnh vực trên với các trẻ khác ở cùng độ tuổi.

Cơ sở lý luận của trắc nghiệm.

Chủ yếu là vận dụng các tiêu chuẩn bình thường đã biết, sẽ xếp các tiêu chuẩn đó vào một hệ thống chung để nhận định, để đánh giá và tiện làm lại nhiều lần trên cùng một đối tượng.

Các tiết mục đó đã được các tác giả lựa chọn từ các tiết mục lấy ra trong số 12 phương pháp của các tác giả khác như Bayley, Cattll, Gesell, Griffith, Hetzer-Wolf, Merrill-Palmer, Stanford-Binet, Vineland, Lincoln-Oseretzki.

Trắc nghiệm Denver I được xuất bản đầu tiên vào năm 1967 nhằm khám phá dự báo những vấn đề phát triển ở trẻ nhỏ. Trắc nghiệm Denver I đã được thích ứng để sử dụng và được tiêu chuẩn hoá trên 20 nước và được sử dụng nghiên cứu cho trên 50 triệu trẻ em trên toàn thế giới. Do phạm vi sử dụng rộng như vậy dẫn đến phải nghiên cứu sâu hơn và nó là động lực thúc đẩy các nhà nghiên cứu xem xét, chỉnh sửa và tiêu chuẩn hoá lại Trắc nghiệm Denver I. Trong quá trình này đã có một vài sự thay đổi so với 105 tiết mục nguyên bản. Có một vài tiết mục bị hủy bỏ trên cơ sở căn cứ vào giá trị lâm sàng, hạn chế của nó hay do khó khăn trong việc thực hiện và tính điểm. Một vài mục đã được chỉnh sửa để giúp người sử dụng hiểu rõ hơn và rất nhiều mục mới được thêm vào, đặc biệt là trong phần về ngôn ngữ. Tiêu chuẩn chấm điểm cho mỗi mục và

cho những hành vi chung của trẻ đã được xây dựng ưu tiên cho việc thu thập thông số.

Trắc nghiệm Denver II được thiết kế để sử dụng cho trẻ em độ tuổi sơ sinh đến sáu tuổi và được đánh giá hành vi của trẻ trên một loạt những kỹ năng được thiết kế phù hợp với lứa tuổi. Trắc nghiệm này thường được sử dụng trong việc theo dõi những triệu chứng của trẻ để phát hiện ra vấn đề, trong việc xác thực những nghi ngờ bằng trực giác có thể dùng trắc nghiệm để đo và trong việc giám sát những vấn đề xấu trong sự phát triển của trẻ.

Trắc nghiệm Denver II không phải là Trắc nghiệm chỉ số trí tuệ IQ, cũng không phải là những dự báo chính xác cho sự thích ứng trong tương lai hay những năng lực trí tuệ. Nó không được thiết kế cho việc chẩn đoán một cách chung chung như mất khả năng học tập, rối loạn ngôn ngữ, rối loạn cảm xúc và cũng không nên sử dụng cho việc chẩn đoán, lượng giá cũng như kiểm tra về thực thể. Hơn thế Trắc nghiệm được thiết kế để so sánh những hành vi của trẻ qua rất nhiều các hành vi với những hành động của trẻ khác ở cùng một độ tuổi.

Trắc nghiệm Denver II gồm 125 tiết mục đánh giá kết quả trên bốn lĩnh vực: vận động thô, ngôn ngữ, vận động tinh tế-thích ứng và cá nhân-xã hội [78],[79],[80].

Các khu vực được đánh giá

- Khu vực 1 đánh giá cá nhân-xã hội là sự hoà hợp của trẻ với xã hội và có liên quan đến nhu cầu cá nhân, gồm 25 tiết mục.

- Khu vực 2 đánh giá vận động tinh tế- thích ứng là sự phối hợp tay-mắt, thao tác với những vật nhỏ bé và cách giải quyết vấn đề, gồm 30 tiết mục.

- Khu vực 3 đánh giá ngôn ngữ là sự nghe hiểu và sử dụng ngôn ngữ, gồm 39 tiết mục.

- Khu vực 4 đánh giá vận động thô là quá trình trẻ biết ngồi, đi, chạy nhảy, các loại vận động của các nhóm cơ lớn, gồm 31 tiết mục.

Cách tính điểm từng lĩnh vực

$$X (\text{điểm số}) = (\text{tuổi phát triển} / \text{tuổi thực}) \times 100 (\%)$$

X là thương số phát triển (DQ) được tính là điểm không có phần thập phân; tuổi phát triển là tuổi khi đánh giá trẻ thực hiện được các tiết mục ở mỗi lĩnh vực đánh giá ở mức từ 25% đến 90%. Tuổi thực là tuổi của trẻ lúc tham gia đánh giá (đo bằng tháng tuổi).

Đánh giá:

Chúng tôi sử dụng thang điểm đánh giá sự phát triển tâm thần-vận động của trẻ trên bốn khu vực theo các mức độ như sau [78],[81]:

- . DQ bình thường khi trẻ có điểm số trên 84 điểm.
- . DQ mức chậm nhẹ là khoảng từ 71 điểm đến 84 điểm.
- . DQ mức chậm nặng dưới 71 điểm.

Với Trẻ trên 60 tháng tuổi (nếu có):

Sử dụng thang điểm Binet, chỉ số trí tuệ được tính theo công thức:

$$\text{Chỉ số trí tuệ (IQ)} = \text{tuổi trí tuệ (MA)} : \text{tuổi thực (CA)} \times 100$$

Trong đó, MA là tuổi trí tuệ; CA là tuổi thực của người được trắc nghiệm.

*** Chẩn đoán hình ảnh**

Bệnh nhi được chụp sọ não CLVT (máy Hi-Speed NX/1 hoặc CHT (Magnetom Essenza 1.5 Tesla) tại khoa Chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Nhi Trung Ương. Kiểm chứng kết quả đọc phim qua hai thầy thuốc chẩn đoán hình ảnh độc lập ở hai cơ sở khác nhau (Bệnh viện Nhi Trung ương và Bệnh viện Hữu nghị Việt-Xô). Đây là tiêu chuẩn "vàng" để xác định bệnh não úng thủy.

Hệ thống não thất giãn rộng

Kích thước đường kính ngang não thất bên ở trẻ em bình thường có số đo dưới khoảng 10-12mm [82],[83], nếu số đo vượt trên 15mm được gọi là có sự giãn rộng não thất bên. Sự giãn rộng não thất bên trong nghiên cứu được chia thành ba mức độ: giãn nhẹ là kích thước đo được trong khoảng từ 15 đến 25mm; giãn trung bình từ 26 đến 35mm và giãn rất rộng là trên 35mm.

Não thất III, não thất IV (mm) có hai giá trị bình thường hoặc rộng.

Bề dày nhu mô não là phần tổ chức não được đo theo đường kính ngang của não thất bên theo nhận xét của Jack M. Fletcher và Lê Xuân Trung [9],[54] chúng tôi chia bề dày mô não theo 2 mức độ: trên 2cm và dưới 2cm

Tổn thương nhu mô não kèm theo chúng tôi đánh giá theo 2 giá trị là: có và không. Đồng thời kết hợp mô tả chi tiết hình thái tổn thương não kèm theo trên phim chụp CLVT/CHT.

. Các dị tật não phối hợp được mô tả theo từng dị tật trên phim chụp CLVT/CHT sọ não có thể gặp một trong số các căn nguyên sau:

*** *Bẩm sinh***

- Hẹp cống Sylvius
- Hội chứng Dandy-Walker
- Hội chứng Arnold-Chiari
- Nang dịch bẩm sinh
- Không xác định được căn nguyên

*** *Mắc phải:***

- Chảy máu não
- Nhiễm khuẩn thần kinh
- Nguyên nhân khác
- Không xác định được căn nguyên.

*** *Mục tiêu 2***

Đánh giá hiệu quả của phương pháp điều trị dẫn lưu não thất-ổ bụng:

- Theo dõi tiến triển sau can thiệp:

Thời điểm theo dõi: ngay sau mổ, khi trẻ xuất viện 3 tháng/lần với trẻ dưới 12 tháng tuổi; 6 tháng/lần với trẻ trên 12 tháng tuổi trong thời gian

nghiên cứu từ 11/2008 đến 4/2014. Tất cả số bệnh nhân được quản lý trên Bệnh án, phiếu khám và được tổng hợp theo một mẫu thống nhất (phụ lục 1).

. Dấu hiệu lâm sàng thần kinh trước và sau điều trị:

Tiến triển tốt: khi trẻ tỉnh táo, ăn ngủ tốt, vết mổ khô, các dấu hiệu sinh tồn bình thường. Các triệu chứng như: kích thích quấy khóc, thóp căng, dấu hiệu "mặt trời lặn", trương lực cơ, phản xạ gân xương trở về bình thường không có thêm các biến chứng do can thiệp.

Tiến triển xấu: khi các dấu hiệu lâm sàng không thuyên giảm có xu hướng tăng lên hoặc có thêm các biến chứng do can thiệp.

Không tiến triển: là khi các triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng không thay đổi.

. Phát triển thể chất: chiều cao, cân nặng, vòng đầu

. Tỷ lệ sống/ tử vong

. Nguyên nhân tử vong.

. Phát triển tâm thần-vận động sau can thiệp.

. Biến chứng: nhiễm khuẩn, tắc van dẫn lưu, các biến chứng khác.

*** *Đánh giá một số yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả điều trị.***

- Căn nguyên trong nhóm bẩm sinh, mắc phải.

- Trọng lượng khi sinh.

- Tuổi phẫu thuật.

- Mức độ nặng, nhẹ của giãn não thất thông qua độ dày mô não.

- Tổn thương não phối hợp.

- Biến chứng: nhiễm khuẩn, tắc van dẫn lưu, các biến chứng khác thông qua số lần tái nhập viện.

2.2.3. Kiểm soát sai lệch thông tin

- Thảo luận phác đồ nghiên cứu, tiêu chí chọn đối tượng nghiên cứu, thông tin thu thập, chỉ số nghiên cứu giữa Thầy hướng dẫn, nghiên cứu sinh và các cộng sự trong quá trình nghiên cứu.

- Toàn bộ thông tin của đối tượng đối tượng nghiên cứu được quản lý theo một mẫu thống nhất.

2.3. PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ SỐ LIỆU

Các số liệu được quản lý và xử lý trên máy vi tính theo phương pháp thống kê y học trên phiên bản chương trình xử lý số liệu SPSS 17.0.

Các thuật toán được sử dụng: Tính trung bình, phương sai, độ lệch chuẩn, hệ số biến thiên, bảng tần suất đơn biến, bảng tương quan, hệ số tương quan (G: Gamma's G sử dụng cho biến thứ bậc; V: Crammer's V cho biến định danh) biểu đồ, đồ thị. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$ và hệ số tương quan (G và V) được ghi nhận các giá trị từ $0 < X \leq 0,2$ liên quan ít; $0,2 < x \leq 0,4$ liên quan rõ ràng và $> 0,4$ liên quan rất rõ.

2.4. ĐẠO ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU

- Mục đích của nghiên cứu được thông báo, giải thích với gia đình và người nhà bệnh nhi. Đối tượng chỉ được đưa vào nghiên cứu sau khi có sự đồng ý. Trong quá trình theo dõi nếu gia đình không tự nguyện tham gia cũng được đưa ra khỏi nhóm nghiên cứu.

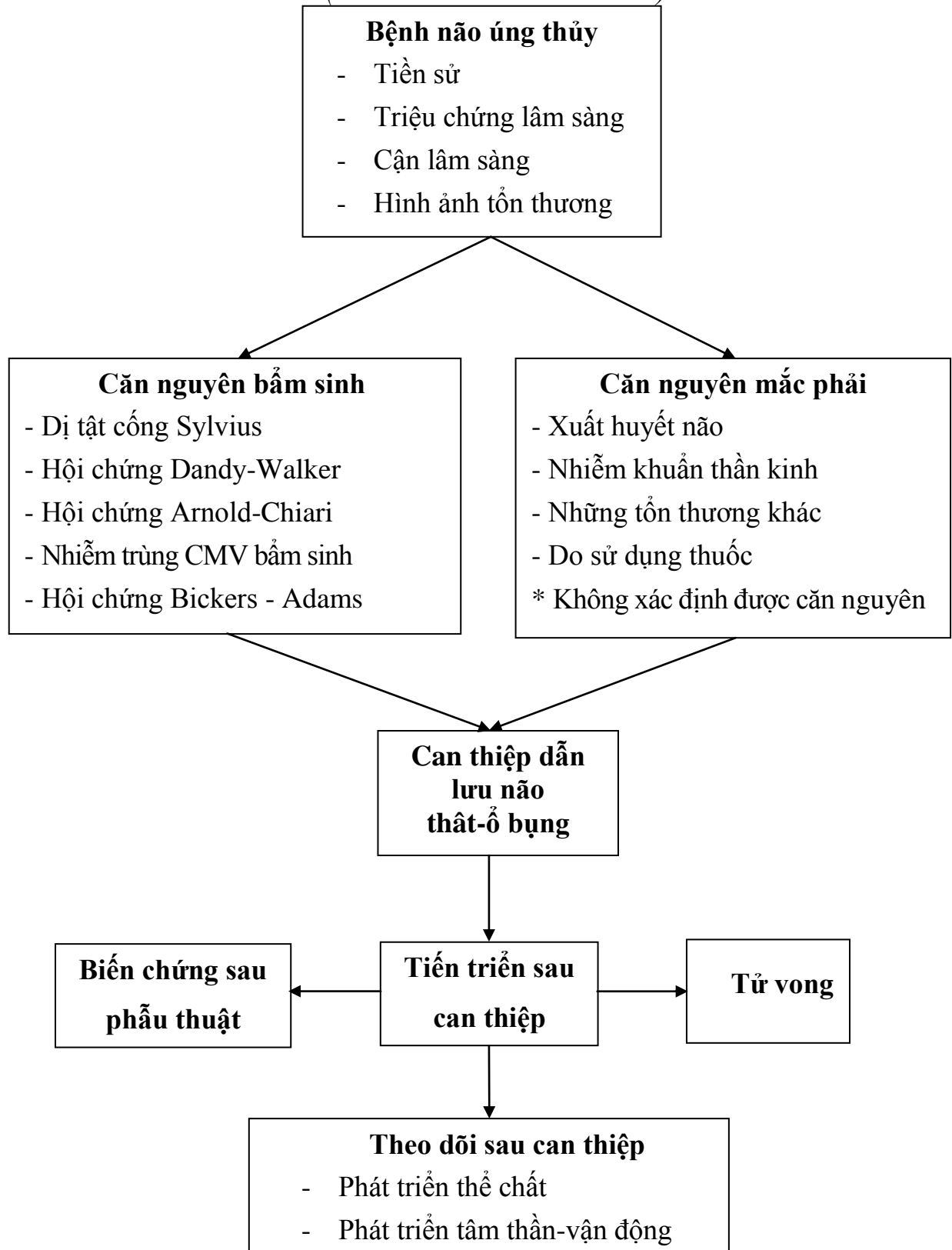
- Mọi thông tin cá nhân của bệnh nhi và của gia đình bảo đảm tuyệt đối bí mật chỉ được sử dụng vào mục đích nghiên cứu khoa học của đề tài.

- Đây là nghiên cứu quan sát không can thiệp mọi kết quả, ý kiến đề xuất của đề tài chỉ nhằm mục đích nâng cao chất lượng điều trị, chăm sóc và nâng cao sức khỏe trẻ em.

- Đề tài nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Khoa học và Y đức Bệnh viện Nhi Trung ương.

2.5. SƠ ĐỒ NGHIÊN CỨU

SƠ ĐỒ TÓM TẮT QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU (Từ năm 2008 đến năm 2014)



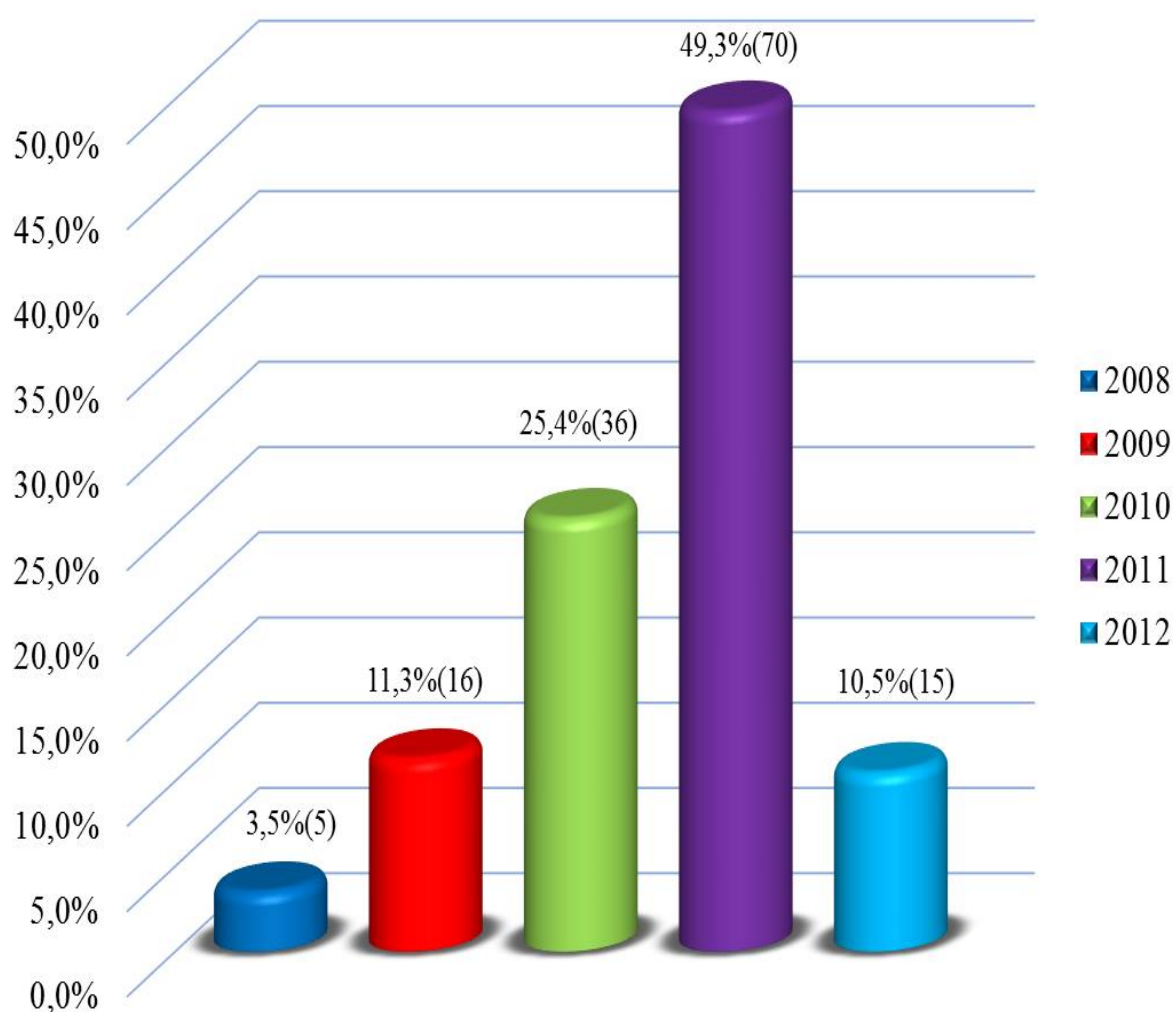
Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH-TỄ LÂM SÀNG CỦA ĐỐI TƯỢNG

3.1.1. Phân bố đặc điểm dịch tễ học

3.1.1.1. Phân bố bệnh nhân tham gia nghiên cứu theo năm



Biểu đồ 3.1. Phân bố bệnh nhi vào viện được theo dõi theo năm

Nhận xét:

Trong tổng số 142 đối tượng nghiên cứu trải rộng từ năm 2008 đến 2012 như sau: năm 2008 có 5 trẻ chiếm 3,5%; 2009 chiếm 11,3%; 2010 chiếm 25,4%; năm 2011 chiếm 49,3% và năm 2012 chiếm 10,5%.

3.1.1.2. Tuổi và giới tính khi can thiệp

Bảng 3.1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi và giới

Nhóm tuổi	Nam		Nữ		Tổng số	Tỷ lệ (%)
	Số bệnh nhi	Tỷ lệ (%)	Số bệnh nhi	Tỷ lệ (%)		
Dưới 3 tháng tuổi	47	33,1	21	14,8	68	47,9
Từ 3 đến 12 tháng tuổi	35	24,6	19	13,4	54	38,0
Trên 12 tháng tuổi	14	9,9	6	4,2	20	14,1
Tổng	96	67,6	46	33,4	142	100
Tuổi trung bình	7,1 ± 1,6 tháng tuổi					

Nhận xét:

Nhóm được can thiệp dưới 3 tháng tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là 68 trẻ chiếm 47,9%; tiếp theo là nhóm tuổi từ 3 đến 12 tháng chiếm 38,0%; nhóm trẻ trên 12 tháng chiếm 14,1%.

Tỷ lệ nam/nữ là 96/46 sấp xỉ 2/1. Tuổi trung bình của trẻ não úng thủy khi can thiệp là 7,1 ± 1,6 tháng tuổi.

3.1.1.3. Thứ tự con trong gia đình

Bảng 3.2. Phân bố thứ tự trẻ trong gia đình

Thứ tự con trong gia đình	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %
Trẻ là con thứ nhất	86	60,6
Trẻ là con thứ hai	45	31,7
Trẻ là con thứ ba trở lên	11	7,7
Tổng	142	100

Nhận xét: Trẻ mắc bệnh não úng thủy chủ yếu gặp ở con thứ nhất là 86 trẻ chiếm 60,6%; con thứ 3 trở lên chỉ có 11 trẻ chiếm 7,7%.

3.1.1.4. Đặc điểm về dân tộc, địa dư của bệnh nhân

Bảng 3.3. Phân bố bệnh nhân theo dân tộc, địa dư

Địa dư Dân tộc	Thành phố		Nông thôn		Vùng núi		Tổng số	Tỷ lệ (%)
	Số bệnh nhi	Tỷ lệ (%)	Số bệnh nhi	Tỷ lệ (%)	Số bệnh nhi	Tỷ lệ (%)		
Kinh	24	16,9	105	73,9	5	3,5	134	94,4
Dân tộc khác	1	0,7	3	2,1	4	2,9	8	5,6
Tổng	25	17,6	108	76,0	9	6,4	142	100,0

Nhận xét: Trẻ não úng thủy chủ yếu gặp ở dân tộc kinh chiếm 94,4%; dân tộc khác chiếm 5,6%. Trong đó trẻ ở khu vực nông thôn là 108 trẻ chiếm 76%.

3.1.1.5. Đặc điểm nghề nghiệp của bố /mẹ bệnh nhân

Bảng 3.4. Phân bố nghề nghiệp của bố /mẹ bệnh nhân

Nghề nghiệp (tầng lớp xã hội)	Mẹ		Bố	
	Số bệnh nhi	Tỷ lệ (%)	Số bệnh nhi	Tỷ lệ (%)
Cán bộ	24	16,9	21	14,8
Làm ruộng	82	57,7	85	59,9
Công nhân	19	13,4	23	16,2
Tự do	13	9,2	11	7,7
Buôn bán	4	2,8	2	1,4
Tổng	142	100,0	142	100,0

Nhận xét: Trẻ bị mắc bệnh não úng thủy có bố/mẹ làm ruộng chiếm tỷ lệ cao nhất (59,9% và 57,7%); tiếp đến là cán bộ, viên chức và công nhân khoảng từ 13,4% đến 16,9%. Các nghề như buôn bán hay tự do chỉ chiếm dưới 10%.

3.1.1.6. Học vấn của bố/mẹ bệnh nhân

Bảng 3.5. Phân bố trình độ học vấn của bố/mẹ bệnh nhân

Trình độ học tập	Mẹ		Bố	
	Số bệnh nhi	Tỷ lệ (%)	Số bệnh nhi	Tỷ lệ (%)
Mù chữ	2	1,4	0	0,0
Phổ thông cơ sở	6	4,2	7	4,9
Trung học cơ sở	56	39,4	53	37,3
Trung học phổ thông	73	51,4	74	52,1
Đại học trở lên	5	3,6	8	5,7
Tổng	142	100,0	142	100,0

Nhận xét: Trình độ học vấn bố/mẹ của trẻ mắc bệnh não úng thủy ở bậc Trung học phổ thông chiếm tỷ lệ cao nhất (52,1%; 51,4%) tiếp theo là bậc trung học cơ sở (37,3% và 39,4%). Tỷ lệ mù chữ ở các bà mẹ vẫn còn 1,4%.

3.1.2. Phân bố đặc điểm sinh lý học

3.1.2.1. Phân bố tuổi của mẹ khi mang thai

Bảng 3.6. Phân bố tuổi mẹ khi mang thai

Tuổi mẹ khi mang thai	Số lượng	Tỷ lệ %
Mẹ mang thai dưới 22 tuổi	42	29,6
Mẹ mang thai độ tuổi 22-35 tuổi	91	64,1
Mẹ mang thai trên 35 tuổi	9	6,3
Tổng số	142	100,0
Tuổi mẹ trung bình khi mang thai	25,7 ± 0,4	

Nhận xét: Mẹ khi mang thai trẻ não úng thủy trong độ tuổi sinh đẻ chiếm 64,1%; trước 22 tuổi chiếm 29,6% nhóm các bà mẹ trên 35 tuổi chỉ chiếm 6,3%.

3.1.2.2. Một số yếu tố tiền sử của bệnh nhi trước, trong sinh

Bảng 3.7. Một số yếu tố tiền sử trước, trong sinh của bệnh nhi

Một số yếu tố tiền sử (n=142)	Số lượng bệnh nhân	Tỷ lệ %
Nhiễm khuẩn thai ba tháng đầu	6	4,2
Tiếp xúc với hóa chất khi mang thai	4	2,8
Mồ đẻ	13	9,2
Đẻ ngạt nặng	10	6,4
Chuyên dạ kéo dài	4	2,8
Trẻ đẻ cân nặng ≥ 2.500 g	100	70,4
Trẻ đẻ cân nặng thấp		
1.500-dưới 2.500 g	30	21,1
Dưới 1.500 g	12	8,5
Cân nặng trung bình khi đẻ	2.731 \pm 60 g	

Nhận xét:

Có 6 (4,2%) trường hợp mẹ nhiễm khuẩn khi mang thai ba tháng đầu, 4 (2,8%) trường hợp mẹ có tiếp xúc với hóa chất. Trẻ có tiền sử ngạt nặng sau đẻ chiếm 6,4%.

Tỷ lệ trẻ não úng thủy có cân nặng khi đẻ thấp chiếm 29,6% đặc biệt trong đó, số trẻ có cân nặng dưới 1.500g chiếm 8,5%.

Bảng 3.8. Phân bố kết quả siêu âm trong thời kỳ thai nghén

Kết quả siêu âm khi mang thai	Số lượng	Tỷ lệ %
Thai bình thường	56	39,4
Phát hiện thai bất thường ba tháng đầu	17	12,0
Phát hiện thai bất thường ba tháng giữa	15	10,6
Phát hiện thai bất thường ba tháng cuối	50	35,2
Không đi khám thai	4	2,8
Tổng	142	100,0

Nhận xét: Trong 142 bà mẹ có 97,2% siêu âm thai thường xuyên trong đó phát hiện thai bất thường qua siêu âm là 57,8% và chủ yếu ở 3 tháng cuối chiếm 35,2%; có 2,8% số bà mẹ không đi khám thai. Như vậy, có 82 trường hợp não úng thủy bẩm sinh được phát hiện trong thời kỳ bào thai.

3.2. CĂN NGUYÊN, ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG

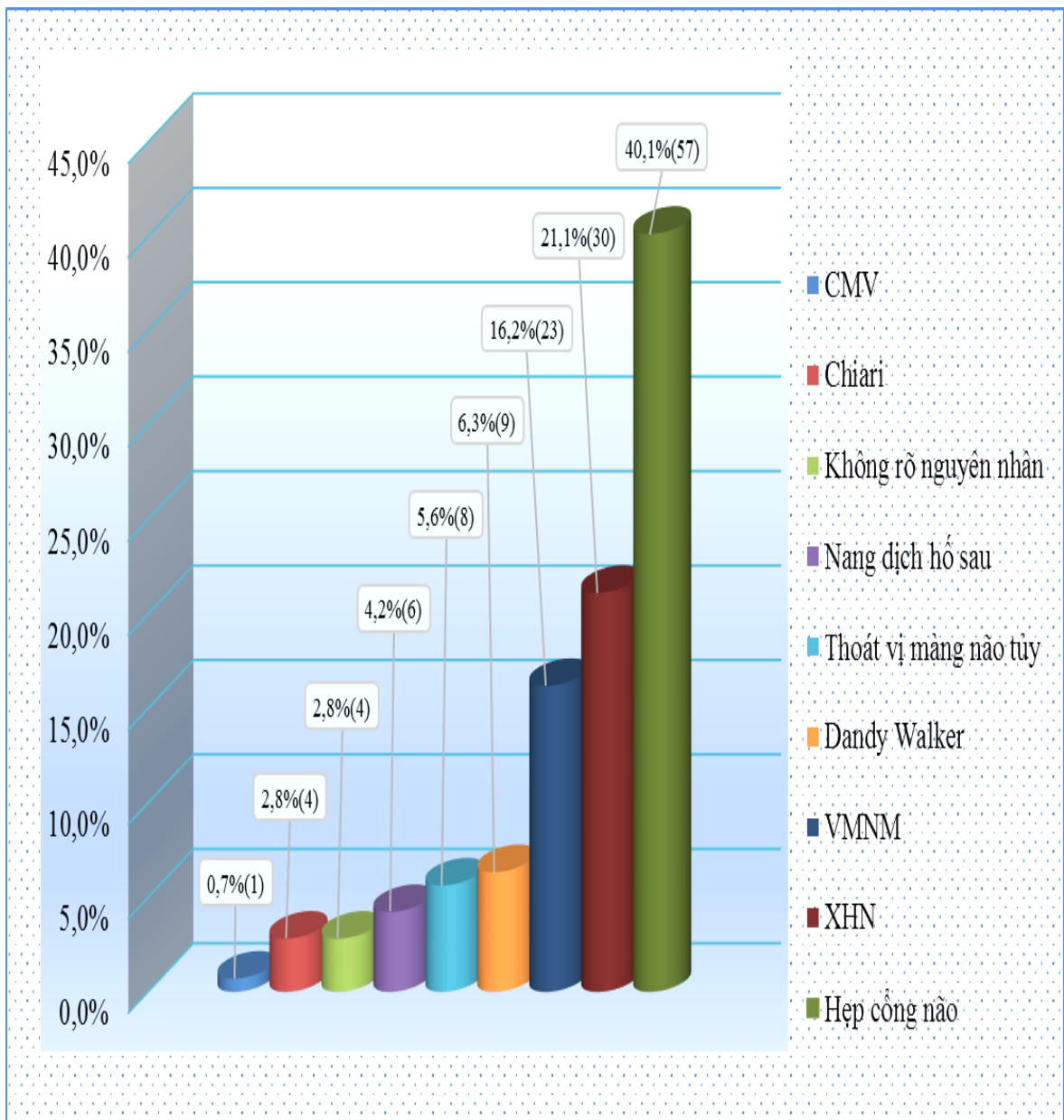
3.2.1. Căn nguyên

Bảng 3.9. Phân loại trẻ não úng thủy theo cơ chế bệnh sinh

Phân loại		Bẩm sinh	Mắc phải	Tổng số
Thể tắc nghẽn	Số bệnh nhi	71	43	114
	Tỷ lệ %	(50,0)	(30,3)	(80,3)
Thể thông	Số bệnh nhi	16	12	28
	Tỷ lệ %	(11,3)	(8,4)	(19,7)
Tổng	Số bệnh nhi	87	55	142
	Tỷ lệ %	(61,3)	(38,7)	(100,0)

Nhận xét:

Nhóm bẩm sinh chiếm ưu thế 87 (61,3%) trẻ; nhóm mắc phải 38,7%. Đa số trẻ mắc não úng thủy thể tắc nghẽn là 114 (80,3%) và thể thông chiếm 19,7%.



Biểu đồ 3.2. Phân bố căn nguyên trong bệnh não úng thủy

Nhận xét: Kết quả từ biểu đồ 3.2 thấy: tổng số 142 trẻ não úng thủy được phân bố như sau:

Hẹp cống não bẩm sinh chiếm tỷ lệ cao nhất 40,1%; tiếp theo là chảy máu não 21,1%; viêm màng não mủ 16,2%; Dandy-Walker 6,3%; thoát vị

màng não-tủy 5,6%. Các căn nguyên do nang dịch hố sau, virút đại cự bào bẩm sinh hiếm gặp. Có 4 trường hợp chiếm 2,8% không xác định được căn nguyên.

Bảng 3.10. Phân bố căn nguyên trong nhóm não úng thủy mắc phải

Căn nguyên	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Chảy máu não	30	54,5
Viêm màng não	23	41,8
Không rõ nguyên nhân	2	3,7
Tổng	55	100,0

Nhận xét: Trong nhóm mắc phải ta thấy: não úng thủy sau chảy máu não chiếm tỷ lệ cao nhất là 54,5%; thứ phát sau viêm màng não mũ chiếm 41,8%. Có 2 trường hợp não úng thủy không rõ căn nguyên chiếm 3,7%.

Bảng 3.11. Phân bố căn nguyên trong nhóm não úng thủy bẩm sinh

Căn nguyên	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Hẹp cống não	57	65,5
Hội chứng Dandy-Walker	9	10,3
Thoát vị màng não-tủy	8	9,1
Nang dịch hố sau	6	6,9
Hội chứng Arnold-Chiari	4	4,6
Virút đại cự bào bẩm sinh	1	1,2
Không rõ nguyên nhân	2	2,4
Tổng	87	100,0

Nhận xét:

Từ kết quả bảng 3.11 cho thấy 87 trẻ trong nhóm não úng thủy bẩm sinh: căn nguyên do hẹp công não chiếm 65,5%; hội chứng Dandy-Walker chiếm 10,3%; thoát vị màng não-tủy 9,1%; các căn nguyên khác ít gặp.

Bảng 3.12. Phân bố giới tính trong các căn nguyên gây não úng thủy

Căn nguyên	Giới tính		Giới tính		Tổng số	
	Nam		Nữ		Số bệnh nhi	Tỷ lệ %
	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %		
Hẹp công não	40	70,2	17	29,8	57	100,0
Hội chứng Dandy-Walker	6	66,7	3	33,3	9	100,0
Thoát vị màng não- tủy	5	62,5	3	37,5	8	100,0
Nang dịch hố sau	3	50,0	3	50,0	6	100,0
Hội chứng Arnold-Chiari	2	50,0	2	50,0	4	100,0
Virut đại cự bào bẩm sinh	1	100,0	0	0,0	1	100,0
Chảy máu não	17	56,7	13	43,3	30	100,0
Viêm màng não	18	78,3	5	21,7	23	100,0
Không rõ nguyên nhân	4	100,0	0	0,0	4	100,0
Tổng	96	67,6	46	32,4	142	100,0
Hệ số tương quan	p>0,05; V=0,181					

Nhận xét: Phân bố về giới tính trong các nhóm trẻ não úng thủy trong các căn nguyên thường gặp như: hẹp công não, hội chứng Dandy-Walker, thoát vị màng não-tủy ưu thế thường gặp trẻ trai nhiều hơn trẻ gái, tỷ lệ

nam/nữ là 2/1. Đặc biệt trong não úng thủy sau viêm màng não mũ tỷ lệ nam/nữ là 4/1. Sự khác biệt về giới trong các căn nguyên không có ý nghĩa thống kê (với $p>0,05$), mối liên quan giữa giới tính và căn nguyên gây não úng thủy ở mức độ nhẹ với ($V=0,181$).

3.2.2. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 3.13. Lý do vào viện

Lý do vào viện	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Đầu to	113	79,6
Co giật	16	11,3
Chậm phát triển tâm-vận động	9	6,3
Li bì và nôn	4	2,8
Tổng	142	100,0

Nhận xét:

Lý do vào bệnh viện của trẻ não úng thủy chủ yếu là đầu trẻ to chiếm 79,6%; co giật chiếm 11,3%; chậm phát triển tâm-vận động 6,3%. Li bì và nôn là hai triệu chứng quan trọng của tăng áp lực trong sọ chỉ chiếm 2,8%.

Bảng 3.14. Biểu hiện lâm sàng toàn thân của bệnh nhi lúc vào viện

Triệu chứng (n=142)	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Kích thích quấy khóc	67	47,2
Da xanh niêm mạc nhợt	51	35,9
Li bì và nôn	31	21,8
Cân nặng dưới 2 độ lệch chuẩn	13	9,2
Chiều cao dưới 2 độ lệch chuẩn	5	3,5

Nhận xét: Có 67 trẻ chiếm tỷ lệ 47,2% vào viện trong tình trạng kích thích quấy khóc; 35,9% số trẻ có dấu hiệu da xanh niêm mạc nhợt; 21,8% trẻ

li bì, nôn. Đặc biệt có 9,2% trẻ suy dinh dưỡng nhẹ và trung bình; có 3,5% trẻ chiều cao dưới 2 độ lệch chuẩn (thấp còi).

Bảng 3.15. Biểu hiện hộp sọ của bệnh nhi khi tới viện

Triệu chứng (n=142)	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Kích thước vòng đầu		
>1SD đến 2SD	18	12,7
>2SD đến 3SD	57	40,1
> 3SD	67	47,2
Thóp trước rộng	128	90,1
Tĩnh mạch dưới da đầu nổi rõ	128	90,1
Đường khớp giãn rộng	110	77,5
Dấu hiệu "mặt trời lặn"	114	80,3
Thóp sau rộng	37	26,1

Nhận xét: Chu vi vòng đầu khi vào bệnh viện 100% đầu to trong đó: vòng đầu lớn hơn 2SD có 124 trẻ chiếm tỷ lệ 87,3%; dấu hiệu mặt trời lặn chiếm 80,3% và 26,8% số trẻ có thóp sau rộng.

Bảng 3.16. Triệu chứng của hệ thần kinh

Triệu chứng (n=142)	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Chậm phát triển tâm thần-vận động	77	54,2
Phản xạ gân xương tăng	65	45,8
Trương lực cơ tăng	63	44,4
Co giật toàn thân	41	28,9
Co giật cục bộ	2	1,4
Co giật có tiền sử động kinh	3	2,1
Liệt chi trên	4	2,8
Liệt hai chi dưới	5	3,5
Liệt nửa người	3	2,1
Liệt dây thần kinh VI	3	2,1

Nhận xét: Chậm phát triển tâm thần-vận động chiếm 54,2%; tăng phản xạ gân xương 45,8% và 44,4% có tăng trương lực cơ toàn thân. Đặc biệt có 28,9%

trẻ co giật toàn thân, 1,4% số trẻ co giật cục bộ và 2,1% trẻ co giật có tiền sử đang điều trị động kinh. Có 10,6% số trẻ có dấu hiệu thần kinh khu trú.

3.2.3. Đặc điểm cận lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh

3.2.3.1. Đặc điểm cận lâm sàng

Bảng 3.17. Phân bố một số đặc điểm cận lâm sàng

Cận lâm sàng (n=142)	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Huyết sắc tố <11g%	62	43,7
Thiếu máu nhẹ	42	29,6
Thiếu máu trung bình	17	12,0
Thiếu máu nặng	3	2,1
Bạch cầu tăng > 10.000Bc/mm ³	60	38,5
Số lượng Bạch cầu trung bình	11.224 ± 600(BC/mm ³)	
% Bạch cầu trung tính	45,5 ± 6,7 (%)	
% Bạch cầu lympho	45,4 ± 3,1 (%)	
% Bạch cầu mono	10,2 ± 0,8 (%)	
IgG, IgM.CMV máu con dương tính	6	4,2
Tế bào dịch não-tủy tăng	16	11,3
Protein dịch não-tủy tăng	21	14,8
Soi đáy mắt (n=136)		
Phù gai	26	19,1
Teo gai	5	3,7
Áp lực đo tại não thất bên	16,7 ± 0,5 cmH ₂ O	

Nhận xét: Công thức máu ngoại vi: tỷ lệ trẻ có biểu hiện thiếu máu 43,7%; tăng bạch cầu 38,5%; IgG (CMV) dương tính trong máu con 4,2%. Dịch não tủy: tế bào tăng 11,3%; protein tăng chiếm 14,8%; áp lực dịch não

tủy tại não thất bên trung bình là $16,7 \pm 0,5$ cmH₂O. Soi đáy mắt: phù gai thị chiếm 19,1% và 3,7% có dấu hiệu teo gai.

3.2.3.2. Phân bố đặc điểm tổn thương não

Bảng 3.18. Hình ảnh tổn thương não trên CT/MRI ở trẻ não úng thủy

Tổn thương não (n=142)	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Não thất bên		
Giãn nhẹ	23	16,2
Giãn trung bình	53	37,3
Giãn rất rộng	66	46,5
Đường kính ngang		
Bên phải	$37, \pm 1,9$ mm	
Bên trái	$37,4 \pm 2,2$ mm	
Não thất III		
Bình thường	53	37,3
Giãn rộng	89	62,7
Não thất IV		
Bình thường	116	81,7
Giãn rộng	26	18,3
Bề dày mô não		
≥ 2 cm	82	57,7
≤ 2 cm	60	42,3
Nhu mô não		
Không có tổn thương phối hợp	93	65,5
Có tổn thương kèm theo	49	34,5
Đường giữa		
Cân đối	120	84,5
Di lệch sang phải	13	9,2
Di lệch sang trái	9	6,3
Tiểu não		
Bình thường	129	90,9
Thiếu sản thùy giun	9	6,3
Tiểu não hạ thấp	4	2,8

Nhận xét: Kết quả từ bảng 3.18 ta thấy: não thất bên giãn rộng 100% chủ yếu là mức độ giãn rất rộng chiếm 46,5%. Đường kính não thất bên phải là $37,1 \pm 1,9$ mm và đường kính não thất bên trái là $37,4 \pm 2,2$ mm.

62,7% trường hợp có não thất III rộng; 18,3% não thất IV rộng và 7% hồ sau rộng; 6,3% thiếu sản thùy giun; 2,1% có tiểu não hạ thấp và 34,5% trường hợp có kèm theo tổn thương não phối hợp.

Bảng 3.19. Phân bố hình ảnh tổn thương não trong nhóm bẩm sinh

Tổn thương não	Căn nguyên					
	Hẹp cống não (n=57)		Dandy-Walker (n=9)		Thoát vị màng não tủy (n=8)	
	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %
Não thất bên						
Giãn nhẹ	2	3,5	7	77,8	6	75,0
Giãn trung bình	21	36,8	2	22,2	2	25,0
Giãn rất rộng	34	59,7	0	0,0	0	0,0
Đường kính ngang						
Bên phải	40,7 ± 2,9mm		36,4 ± 7,3mm		23,5 ± 3,5mm	
Bên trái	40,2 ± 3,3mm		36,0 ± 7,4mm		23,5 ± 3,5mm	
Não thất III						
Bình thường	30	52,6	9	100,0	2	25,0
Giãn rộng	27	47,4	0	0,0	6	75,0
Não thất IV						
Bình thường	57	100,0	4	44,4	5	62,5
Giãn rộng	0	0,0	5	55,6	3	37,5
Bề dày mô não						
≥ 2cm	30	52,6	6	66,7	7	87,5
≤ 2cm	27	47,4	3	33,3	1	12,5
Nhu mô não						
Không có tổn thương	50	87,7	9	100,0	8	100,0
Có tổn thương	7	12,3	0	0,0	0	0,0

Nhận xét:

Não úng thủy do hẹp cống não bẩm sinh, não thất bên chủ yếu có mức độ rộng trung bình và rất rộng chiếm 96,5%. Đường kính não thất bên phải là

40,7±2,9mm và não thất bên trái là 40,2±3,3mm. Trong đó 47,4% trường hợp giãn rộng não thất III và 12,3% trường hợp có tổn thương nhu mô não phối hợp.

Hội chứng Dandy-Walker và thoát vị màng não-tủy não thất mức độ rộng nhẹ là chủ yếu (77,8% và 75,0%) không có tổn thương nhu mô não kèm theo.

Bảng 3.20. Phân bố hình ảnh tổn thương não trong nhóm mắc phải

Tổn thương não	Căn nguyên			
	Chảy máu não (n=30)		Viêm màng não mũ (n=23)	
	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %
Não thất bên				
Giãn nhẹ	4	13,3	6	26,1
Giãn trung bình	11	36,7	8	34,8
Giãn rất rộng	15	50,0	9	39,1
Đường kính ngang				
Bên phải	36,9 ± 3,7mm		33,6 ± 4,9mm	
Bên trái	38,0 ± 3,9mm		33,2 ± 4,7mm	
Não thất III				
Bình thường	13	43,3	11	47,8
Giãn rộng	17	56,7	12	52,2
Não thất IV				
Bình thường	23	76,7	17	73,9
Giãn rộng	7	23,3	6	26,1
Bề dày mô não				
≥ 2cm	12	40,0	16	69,6
≤ 2cm	18	60,0	7	30,4
Nhu mô não				
Không có tổn thương phối hợp	16	53,3	17	73,9
Có tổn thương kèm theo	14	46,7	6	26,1

Nhận xét:

Trong 30 trẻ não úng thủy xảy ra sau chảy máu não có hình ảnh não thất bên chủ yếu ở mức độ giãn trung bình và rất rộng (36,7%; 50%). Có 56,7% trường hợp có giãn rộng não thất III; 23,3% có giãn rộng não thất IV. Đặc biệt 46,7% số các trường hợp có tổn thương nhu mô não kèm theo.

Ở 23 trẻ não úng thủy thứ phát sau viêm màng não mủ, não thất bên ở mức độ giãn rất rộng chiếm 39,1%; tiếp đến mức giãn trung bình là 34,8%. 17 trường hợp (52,2%) giãn rộng não thất III; có 6 (26,1%) trường hợp giãn rộng não thất IV và số trẻ có tổn thương nhu mô não kèm theo là 26,1%.

Bảng 3.21. Phân bố tổn thương não kèm theo trong bệnh não úng thủy

Tổn thương não (n=142)	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Không kèm tổn thương	93	65,5
Dịch hóa thành nang rải rác	16	11,3
Nang dịch vùng hố sau	6	4,2
Dịch hóa mô não một ổ	4	2,8
Kém biệt hóa chất trắng	2	1,4
Nang dịch vách trong suốt	2	1,4
Vôi hóa nhân bào, đồi thị	2	1,4
Vôi hóa quanh não thất	1	0,7
Loạn sản xơ	1	0,7
Thiếu sản thùy giun	9	6,3
Tiểu não hạ thấp	4	2,8
Rỗng tủy cổ	1	0,7
Dị dạng hộp sọ	1	0,7
Tổng	142	100,0

Nhận xét: Trong 142 trẻ não úng thủy có 49 trường hợp chiếm 34,5% có kèm theo tổn thương mô não phối hợp gồm 12 dạng tổn thương. Trong đó

dạng tổn thương dịch hóa mô não thành nang rải rác chiếm tỷ lệ cao nhất là 11,3%, các dạng tổn thương khác gặp rải rác ở một số trường hợp.

3.2.4. Kết quả điều trị và tiên triển sau can thiệp

3.2.4.1. Kết quả điều trị sau can thiệp dẫn lưu não thất

Bảng 3.22. Kết quả điều trị sau can thiệp

Tiến triển sau mổ	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Tiến triển tốt	114	80,3
Không tiến triển	28	19,7
Kích thước vòng đầu		
Giảm dưới 1cm	34	23,9
Giảm từ 1 đến 2 cm	57	40,1
Giảm trên 2 cm	51	36,0
Đường khớp sọ		
Rộng	29	20,4
Bình thường	67	47,2
Chồng khớp sọ	46	32,4

Nhận xét: Trong 142 trẻ sau can thiệp khi ra viện có 114 trẻ chiếm 80,3% tiến triển tốt; 28 (19,7%) trẻ không tiến triển. Thay đổi chu vi vòng đầu có 23,9% số trường hợp giảm dưới 1cm; 40,1% giảm từ 1 đến 2 cm và 36% giảm trên 2 cm. Có 32,4% số trẻ biểu hiện chồng khớp sọ.

3.2.4.2. Biến chứng sớm sau can thiệp

Bảng 3.23. Biến chứng sớm sau mổ dẫn lưu não thất-ổ bụng

Biến chứng	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Không có biến chứng	131	92,3
Tụ máu dưới màng cứng	6	4,2
Nhiễm khuẩn van	4	2,8
Dị ứng hệ thống dẫn lưu	1	0,7
Tổng	142	100

Nhận xét: Kết quả bảng 3.23 cho thấy, trước khi xuất viện 131 trẻ không có biến chứng chiếm 92,3%; 6 trẻ có tụ máu dưới màng cứng chiếm 4,2% và 2,8% tổng số trẻ nhiễm khuẩn van dẫn lưu; 0,7% có dị ứng với hệ thống dẫn lưu.

3.2.4.3. Phân bố một số biến chứng muộn sau phẫu thuật dẫn lưu não thất

Bảng 3.24. Các biến chứng và khoảng thời gian sau can thiệp.

Tái điều trị Biến chứng	Lần 1		Lần 2		Trên 3 lần	
	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %
Tắc hệ thống dẫn lưu	37	61,6	19	70,4	6	54,5
	$t_1 = 5 \pm 1,2$ tháng		$t_2 = 7,3 \pm 3,1$ tháng		$t_3 = 7,4 \pm 5,1$ tháng	
Nhiễm khuẩn hệ thống dẫn lưu	16	26,7	6	22,2	5	45,5
	$t_1 = 3,7 \pm 1,4$ tháng		$t_2 = 11,5 \pm 4,9$ tháng		$t_3 = 2,5 \pm 2,5$ tháng	
Rò dịch não tủy	3	5,0	1	3,7	0	0,0
Chảy máu dưới màng cứng	2	3,3	1	3,7	0	0,0
Nang dịch ổ bụng	1	1,7	0	0,0	0	0,0
Tắc ruột	1	1,7	0	0,0	0	0,0
Tổng	60	100,0	27	100,0	11	100,0
Thời gian theo dõi	$32,4 \pm 2,3$ tháng					
Thời gian sống "Shunt"	$22,3 \pm 2,9$ tháng					

*(t_1 thời gian từ khi can thiệp đến khi tái nhập viện lần 1; t_2 từ lần 1 đến lần 2; t_3 từ lần 2 đến lần 3)

Nhận xét: Tắc hệ thống dẫn lưu chiếm tỷ lệ cao nhất trong các lần trẻ phải nhập lại bệnh viện điều trị do biến chứng can thiệp (61,6%, 70,4% và 54,5%). Thời gian trung bình từ khi can thiệp đến lần vào viện lần đầu $5 \pm 1,2$ tháng; từ lần đầu đến lần thứ hai là $7,3 \pm 3,1$ tháng và thời gian trung bình của ba lần trở lên là $7,4 \pm 5,1$ tháng.

Nhiễm khuẩn hệ thống dẫn lưu là biến chứng hay gặp tiếp theo ở các lần trẻ phải nhập viện (26,7%, 22,2% và 45,5%). Thời gian trung bình từ khi can thiệp đến lần vào viện lần đầu là $3,7 \pm 1,4$ tháng; Lần 2 là $11,5 \pm 4,9$ tháng và từ lần thứ ba trở lên là $2,5 \pm 2,5$ tháng.

Các biến chứng rò dịch não-tủy, chảy máu dưới màng cứng, nang dịch ổ bụng và tắc ruột ít gặp.

Thời gian theo dõi trung bình là $32,4 \pm 2,3$ tháng; thời gian sống shunt là $22,3 \pm 2,9$ tháng đạt tỷ lệ 68,8%.

Bảng 3.25. Kết quả cấy DNT trong biến chứng nhiễm khuẩn dẫn lưu

Tên vi khuẩn	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
<i>S. Aureus</i>	8	29,6
<i>P. Aeruginosa</i>	5	18,5
<i>E. Coli</i>	2	7,4
<i>K. Pneumonia</i>	2	7,4
Âm tính	10	37,1
Tổng	27	100,0

Nhận xét:

Kết quả nuôi cấy dịch não-tủy ở 27 trường hợp nhiễm khuẩn van có 37,1% âm tính; 29,6% do *S. Aureus*; *P. Aeruginosa* chiếm 18,5%; *E.coli* và *K. Pneumoniae* cùng chiếm tỷ lệ 7,4%.

Bảng 3.26. Phân bố tỷ lệ tử vong sau can thiệp theo thời gian

Năm theo dõi (n=142)	Số trẻ tử vong	Tỷ lệ %
Năm thứ nhất	13	9,2
Năm thứ hai	8	5,6
Năm thứ ba	8	5,6
Năm thứ tư trở lên	2	1,4
Tổng	31	21,8

Nhận xét: Trong tổng số 142 đối tượng nghiên cứu có 31 trẻ tử vong liên quan tới bệnh sau can thiệp chiếm 21,8%. Tử vong nhiều nhất trong năm thứ nhất là 13 trẻ chiếm 9,2%. Tử vong các năm thứ hai và ba cùng tỷ lệ là 5,6%; từ năm thứ tư chỉ chiếm 1,4%.

Bảng 3.27. Phân bố tử vong theo căn nguyên gây não úng thủy

Căn nguyên (n=142)	Số trẻ trong nhóm	Số trẻ tử vong	Tỷ lệ % tử vong
Chảy máu não	30	12	40,0
Viêm màng não mủ	23	7	30,4
Hẹp cống não bẩm sinh	57	10	17,5
Nang dịch hố sau	6	1	16,7
Dandy-Walker	9	1	11,1
Các căn nguyên khác	17	0	0,0

Nhận xét:

Kết quả bảng 3.27, ta thấy: Tỷ lệ tử vong cao nhất gặp trong nhóm trẻ não úng thủy sau chảy máu não 12/30 chiếm tỷ lệ 40% tiếp đến là nhóm viêm màng não mủ 7/23 chiếm 30,4% và hẹp cống não bẩm sinh là 17,5%.

Bảng 3.28. Phân bố các nguyên nhân gây tử vong

Nguyên nhân	Số lượng bệnh nhi tử vong	Tỷ lệ %
Động kinh	15	10,6
Đột tử	8	5,6
Viêm màng não mủ	8	5,6
Tổng	31	21,8

Nhận xét: Kết quả từ bảng 3.28 cho thấy, Động kinh là nguyên nhân chính gây tử vong ở trẻ não úng thủy chiếm 10,6%; tiếp theo là đột tử và viêm màng não mủ cùng chiếm tỷ lệ là 5,6%.

Bảng 3.29. Di chứng ở trẻ sau dẫn lưu não thất

Di chứng	Số lượng bệnh nhi	Tỷ lệ %
Không có di chứng	66	62,8
Động kinh	11	10,5
Động kinh+Bại não thể co cứng	5	4,8
Bại não thể co cứng	7	6,6
Bại não thể múa vờn	3	2,8
Giảm vận động hai chi dưới	5	4,8
Liệt nhẹ nửa người	5	4,8
Mù	2	1,9
Thối tật vận động (tic vận động)	1	1,0
Tổng	105	100

Nhận xét: 142 trẻ trong nghiên cứu có 31 trẻ tử vong do biến chứng hoặc di chứng có liên quan đến hệ thống dẫn lưu, 6 trẻ tử vong do viêm phổi (4 trẻ) và tai nạn sinh hoạt (2 trẻ). Trong 105 trẻ còn sống, không có di chứng là 66 trẻ chiếm 62,8%; Động kinh chiếm 10,5%; bại não thể co cứng 6,6%; động kinh kèm bại não 4,8%; bại não thể múa vờn 2,8%. tổn thương thần kinh khu trú 9,6%; mù chiếm 1,9% và thối tật vận động là 1%.

3.3. SỰ PHÁT TRIỂN CỦA TRẺ SAU DẪN LƯU NÃO THẤT

3.3.1. Sự phát triển thể chất của trẻ sau dẫn lưu não thất

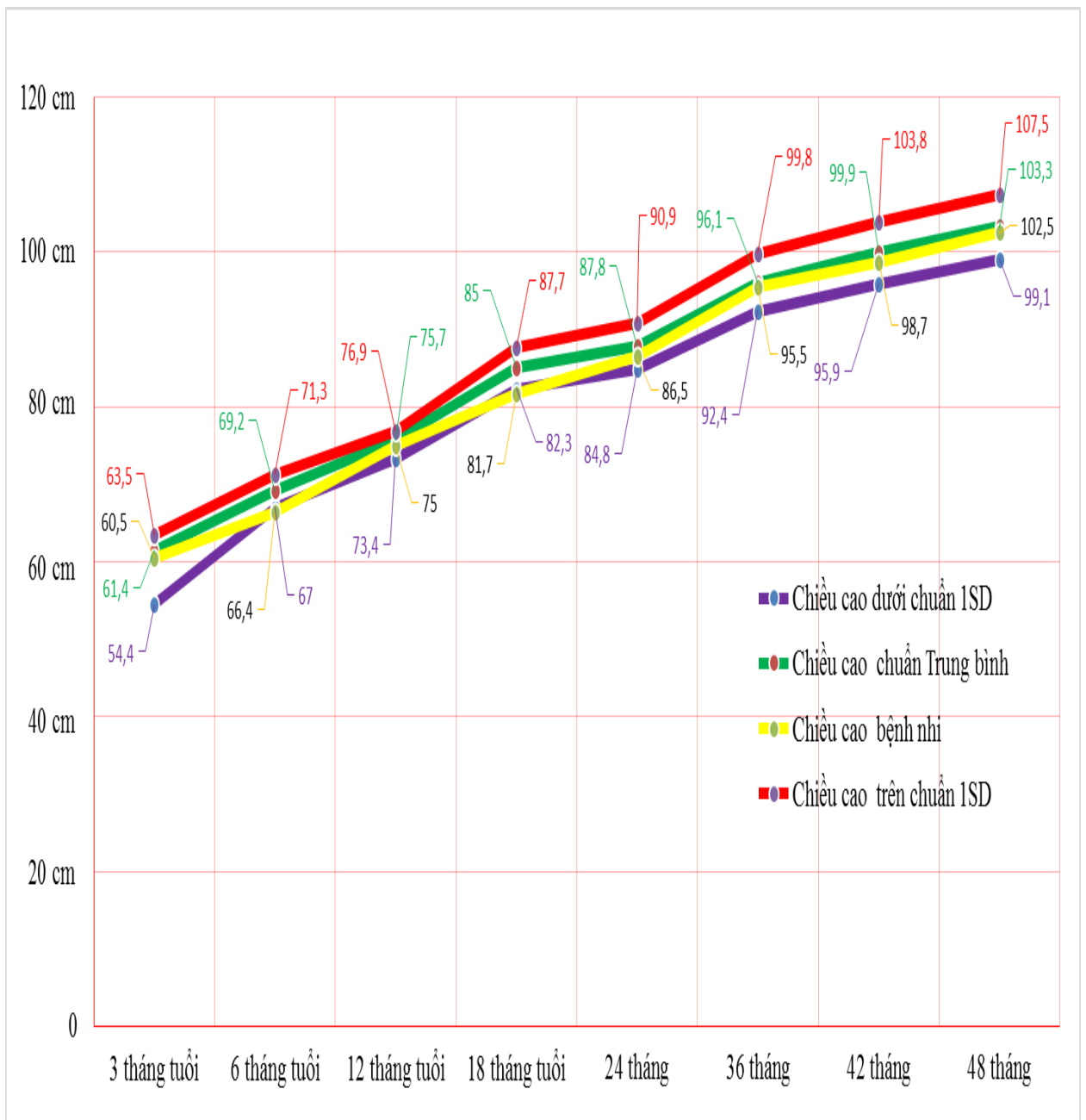
3.3.1.1. Sự phát triển chiều cao

Bảng 3.30. Phân bố sự phát triển chiều cao trẻ não úng thủy

Tháng tuổi	3 tháng		6 tháng		12 tháng		18 tháng		24 tháng		36 tháng	
	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %
+2SD	0	0,0	1	1,2	0	0,0	1	0,7	0	0,0	0	0,0
+1SD	4	12,5	9	10,6	7	6,4	6	5,5	5	4,5	6	6,8
Trung bình	17	53,2	51	60,0	84	76,4	79	72,5	76	68,5	61	69,3
-1SD	8	25,0	18	21,2	17	15,5	21	19,3	24	21,6	16	18,2
-2SD	2	6,2	5	5,9	1	0,9	1	0,9	5	4,5	5	5,7
-3SD	1	3,1	1	1,2	1	0,9	1	0,9	1	0,9	0	0,0
Tổng	32	100,0	85	100,0	110	100,0	109	100,0	111	100,0	88	100,0

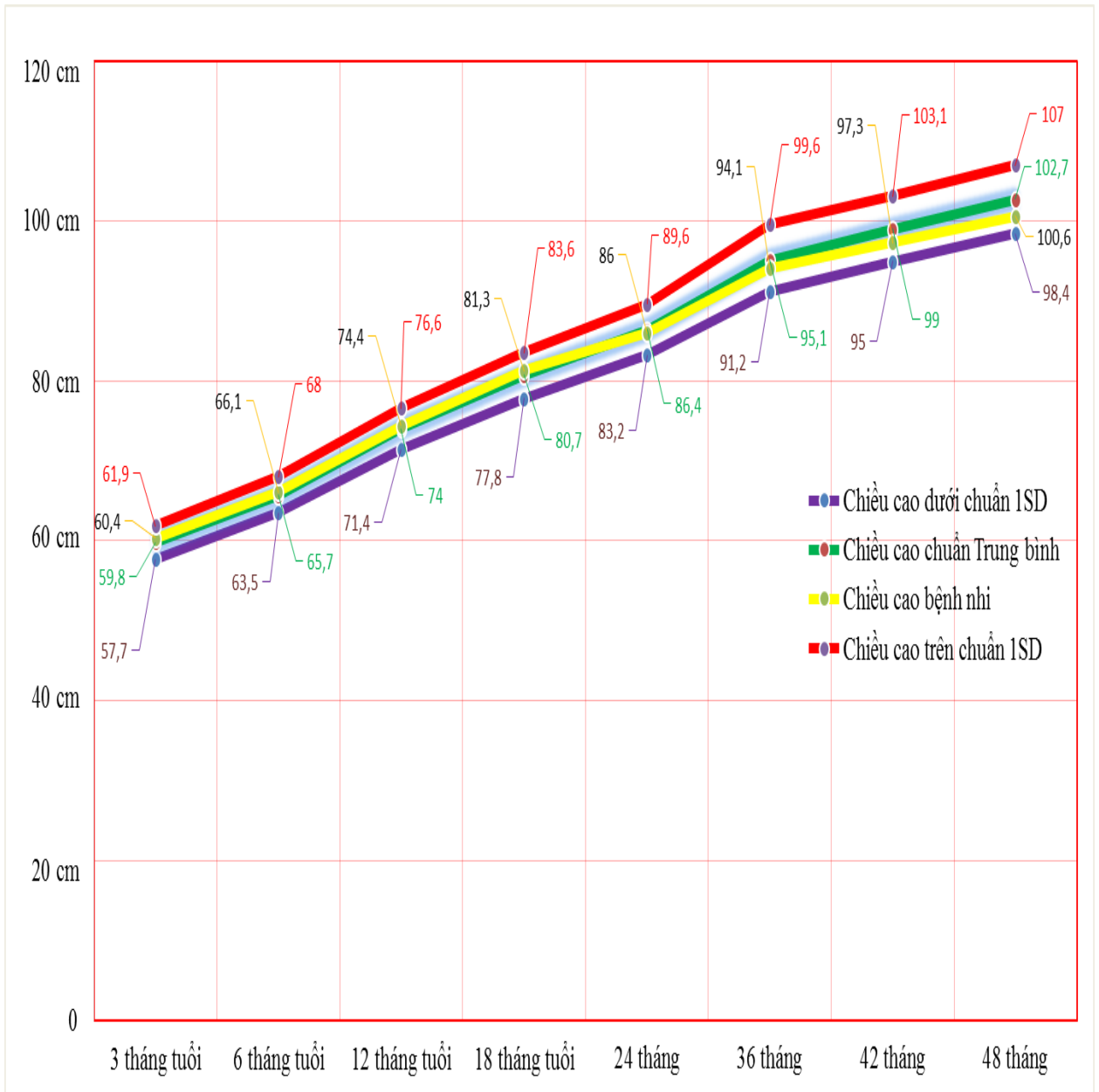
Nhận xét:

Kết quả từ bảng 3.30 cho thấy: chiều cao của trẻ não úng thủy ở mức phát triển bình thường chiếm tỷ lệ từ 53,2% đến 76,4%. Ở các thời điểm theo dõi tỷ lệ từ 96,9% đến 100% số trẻ có chiều cao trong khoảng ± 2 độ lệch chuẩn (SD).



Biểu đồ 3.3. Sự phát triển chiều cao của trẻ trai não úng thủy

Nhận xét: Mức độ tăng trưởng chiều cao của trẻ trai não úng thủy thấp hơn chiều cao trung bình so với trẻ trai cùng tuổi. Ở thời điểm 3 tháng tuổi có độ chênh lệch là 0,9 cm; 18 tháng tuổi độ lệch là 3,3 cm; 24 tháng tuổi độ lệch là 1,3 cm; 42 tháng tuổi có độ chênh lệch là 1,2 cm và thấp nhất ở thời điểm 48 tháng tuổi là 0,8 cm. Tuy nhiên, chiều cao trung bình của trẻ trai não úng thủy vẫn nằm trong giới hạn bình thường.



Biểu đồ 3.4. Sự phát triển chiều cao của trẻ gái não úng thủy

Nhận xét:

Sự phát triển chiều cao ở trẻ gái não úng thủy có hai giai đoạn: giai đoạn dưới 18 tháng tuổi chiều cao trẻ não úng thủy tốt hơn trẻ cùng tuổi (độ lệch khoảng 0,6 cm ở thời điểm 3 tháng tuổi và 18 tháng tuổi). Sau 24 tháng chiều cao trẻ gái não úng thủy thấp hơn so với trẻ gái trung bình cùng tuổi (độ lệch 1,9 cm ở thời điểm 48 tháng tuổi).

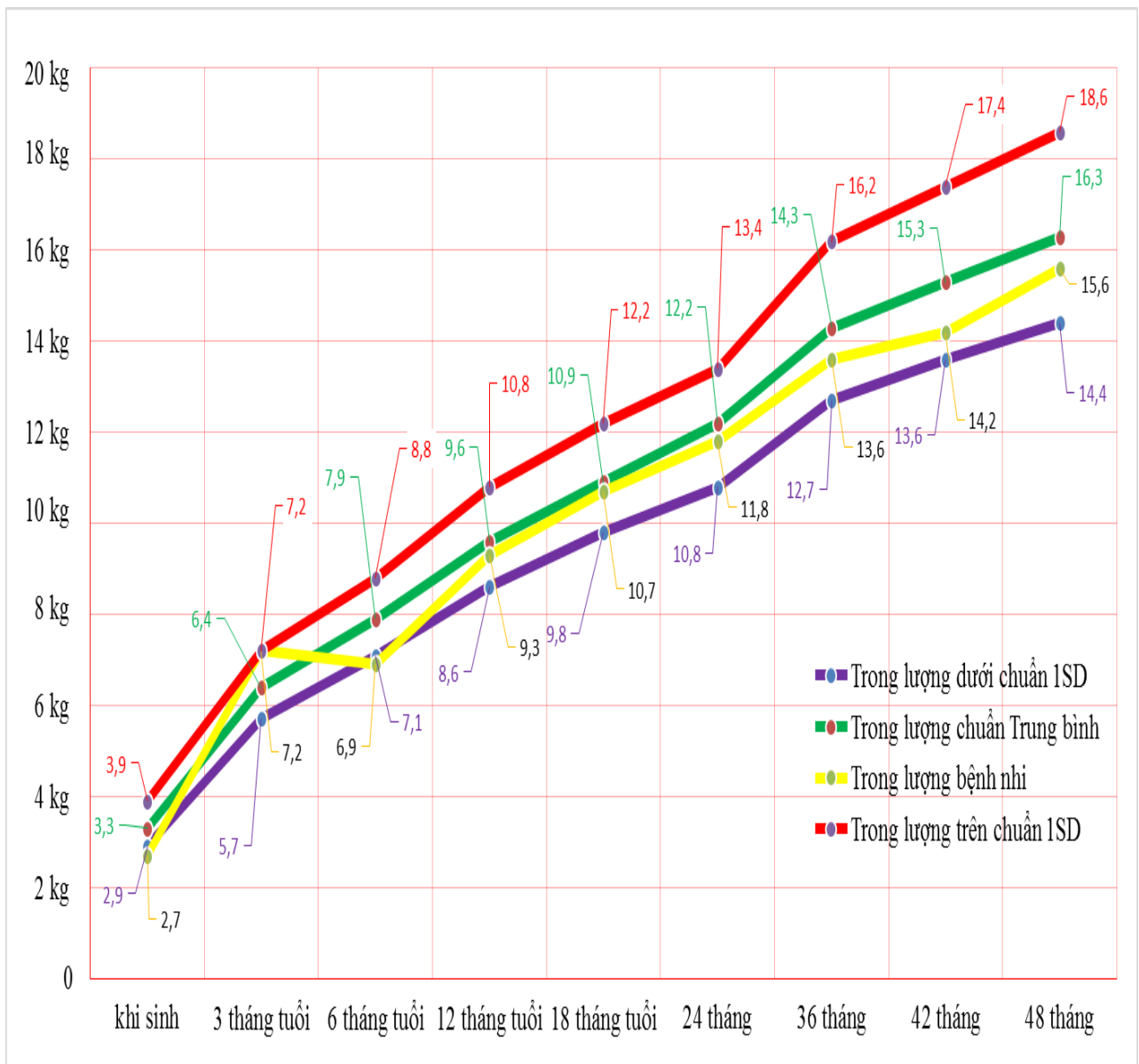
Bảng 3.31. Phân bố sự phát triển cân nặng trẻ não úng thủy

Tháng tuổi Cân nặng	3 tháng		6 tháng		12 tháng		18 tháng		24 tháng		36 tháng	
	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %
+3 SD	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,8	2	1,8	0	0,0
+2 SD	0	0,0	1	1,2	8	7,3	5	4,6	6	5,4	4	4,5
+1 SD	3	9,4	14	16,5	13	11,8	29	26,6	22	19,8	14	15,9
Trung bình	8	25,0	24	28,2	48	43,6	36	33,0	40	36,0	34	38,6
-1 SD	9	28,1	18	21,2	27	24,5	23	21,1	21	18,9	19	21,6
-2 SD	9	28,1	10	11,8	8	7,3	9	8,3	13	11,7	12	13,6
-3 SD	3	9,4	18	21,2	6	5,5	5	4,6	7	6,3	5	5,7
Tổng	32	100,0	85	100,0	110	100,0	109	100,0	111	100,0	88	100,0

Nhận xét:

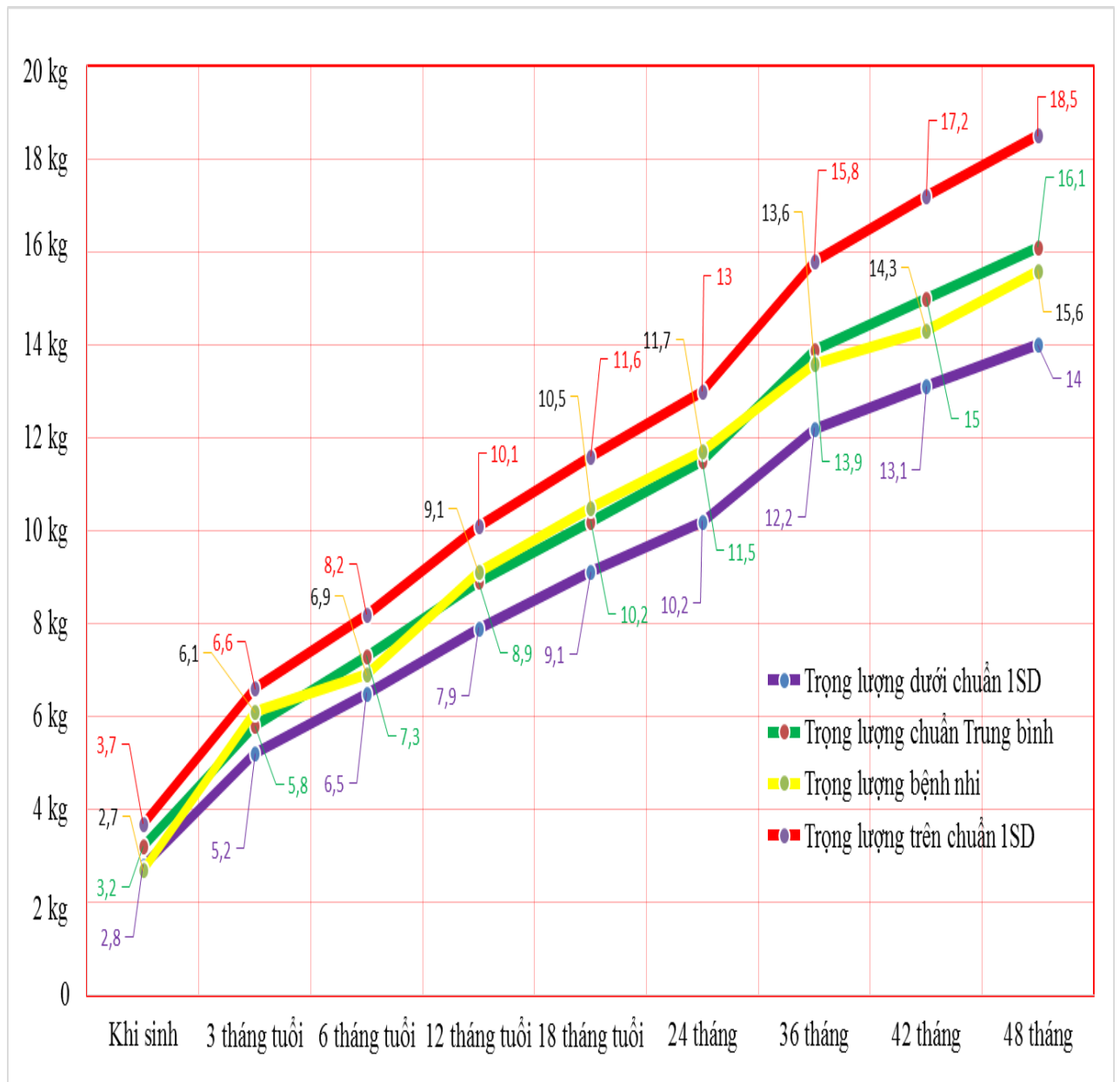
Kết quả bảng 3.31 ta thấy cân nặng trẻ não úng thủy ở mức bình thường có tỷ lệ thấp nhất tại các thời điểm 3 tháng và 6 tháng tuổi (25% và 28,2%). Các thời điểm khác dao động trong khoảng 33% đến 43,6%. Tuy nhiên tỷ lệ trẻ não úng thủy có cân nặng ở mức $\pm 2SD$ chiếm tỷ lệ từ 90,6% (thời điểm 3 tháng tuổi) đến 94,2% (thời điểm 36 tháng tuổi). Tỷ lệ trẻ não úng thủy có cân nặng trên 2SD (thừa cân) chiếm từ 1,2% đến 7,3%.

Tỷ lệ trẻ não úng thủy bị suy dinh dưỡng (-3SD) cao nhất ở thời điểm 3 tháng tuổi và 6 tháng tuổi (9,4% và 21,2%), các thời điểm khác chiếm tỷ lệ dưới 6%.



Biểu đồ 3.5. Sự phát triển cân nặng trẻ trai não úng thủy

Nhận xét: Sự phát triển cân nặng trẻ trai ở thời điểm sơ sinh thấp cân hơn cân nặng trẻ trai bình thường 0,6kg nhưng đến thời điểm 3 tháng tuổi tốt hơn sự phát triển trẻ trai cùng tuổi (độ lệch 0,8kg). Sau 6 tháng phát triển cân nặng trẻ não úng thủy có xu thế thấp hơn so với trẻ trai trung bình cùng tuổi (độ lệch 0,7kg tại thời điểm 48 tháng tuổi) tuy nhiên vẫn trong giới hạn phát triển cân nặng bình thường.



Biểu đồ 3.6. Sự phát triển cân nặng trẻ gái não úng thủy

Nhận xét: Sự phát triển cân nặng trẻ gái ở thời điểm 3 tháng tuổi tốt hơn sự phát triển trẻ cùng tuổi (độ lệch 0,3kg). Sau 6 tháng phát triển cân nặng trẻ não úng thủy có xu thế thấp hơn so với trẻ chuẩn trung bình cùng tuổi (thời điểm 48 tháng độ lệch là 0,5kg) tuy nhiên vẫn trong giới hạn cân nặng bình thường.

Bảng 3.32. Phân bố sự phát triển vòng đầu trẻ não úng thủy

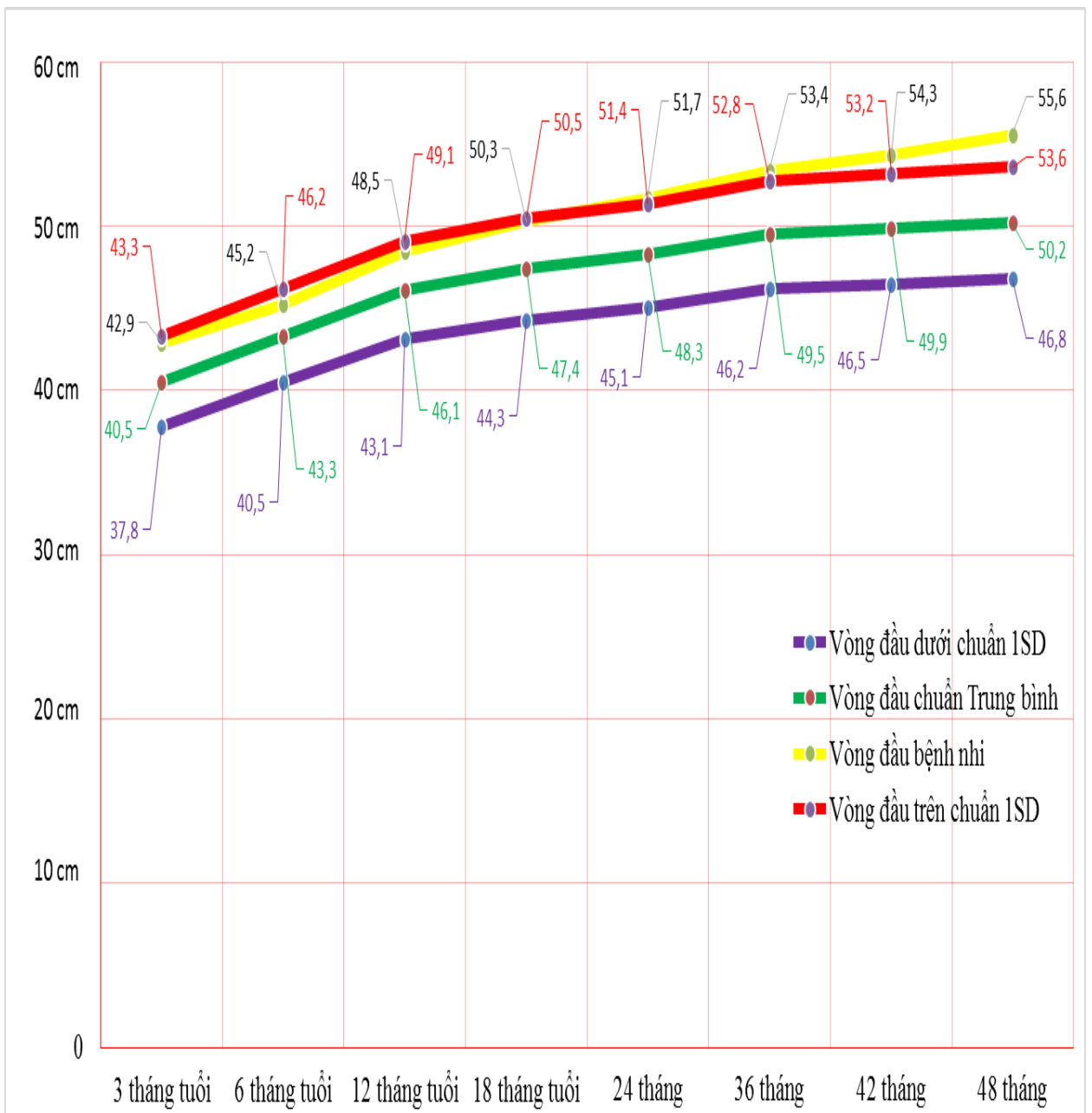
Thời gian Vòng đầu	Vào viện		Sau can thiệp 3 tháng		Hiện tại	
	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %
Trên 3 độ lệch chuẩn	67	47,2	27	19,0	19	18,1
$2SD < \bar{X} \leq 3 SD$	57	40,1	21	14,8	12	11,4
Bình thường ($-2SD \leq \bar{X} \leq +2SD$)	18	12,7	93	65,5	73	69,5
< - 2 độ lệch chuẩn	0	0,0	1	0,7	1	1,0
Tổng	142	100,0	142	100,0	105	100,0

Nhận xét:

Trước can thiệp, kích thước vòng đầu ở mức lớn hơn 2 độ lệch chuẩn chiếm 87,3% chỉ có 12,7% trong giới hạn bình thường.

Sau phẫu thuật dẫn lưu ba tháng, tỷ lệ trẻ có kích thước vòng đầu trên 2 độ lệch chuẩn chiếm tỷ lệ 33,8%; 65,5% ở mức giới hạn bình thường và có 0,7% trẻ hẹp sọ.

Ở thời điểm kết thúc nghiên cứu, 29,5% số trẻ có vòng đầu vượt quá 2 độ lệch chuẩn, tỷ lệ trẻ có vòng đầu trong giới hạn bình thường là 69,5%. Tỷ lệ trẻ não úng thủy trong nghiên cứu bị hẹp sọ là 1%.

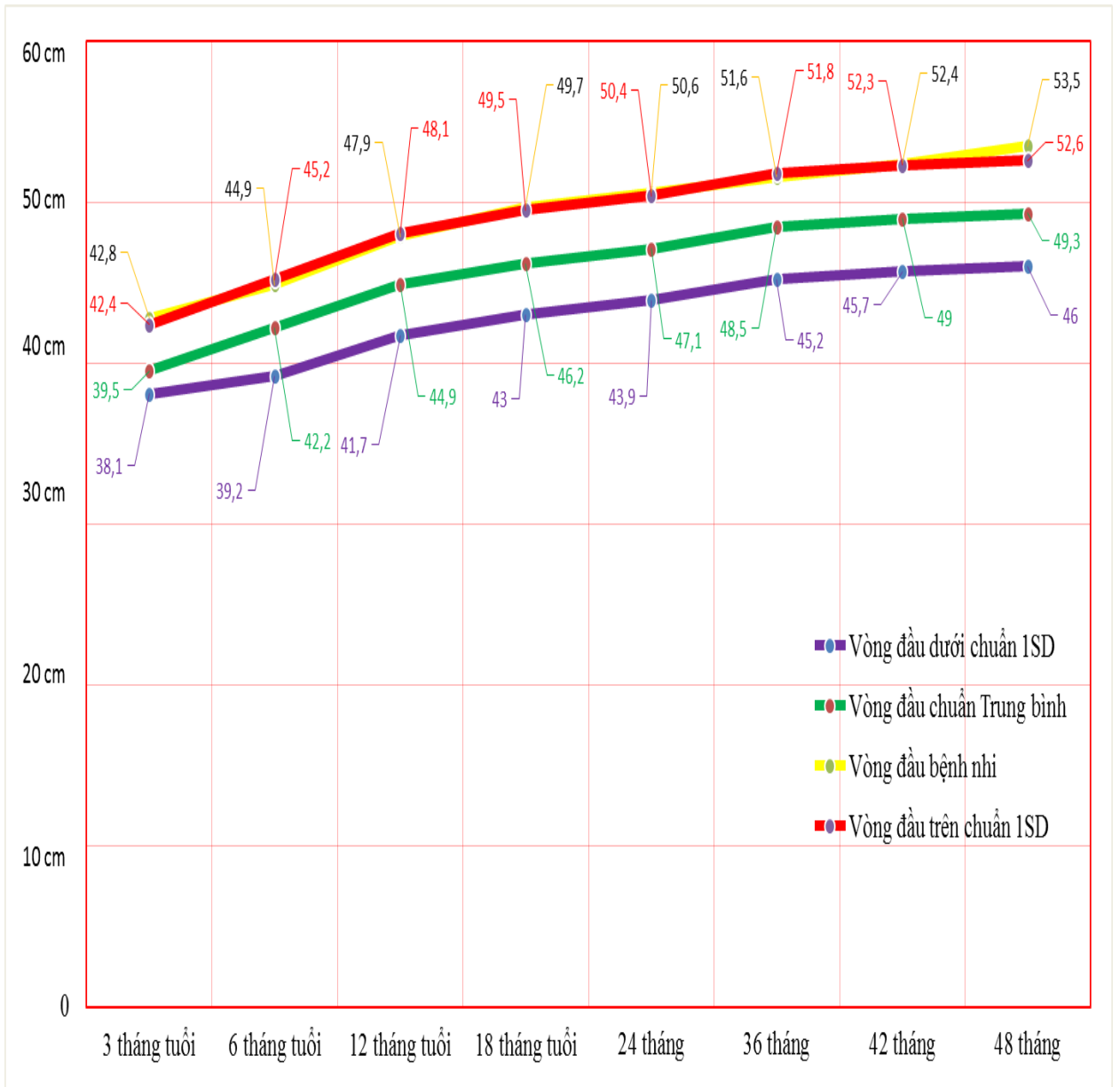


Biểu đồ 3.7. Phát triển vòng đầu trẻ trai não úng thủy

Nhận xét:

Kích thước vòng đầu trung bình của trẻ trai não úng thủy rộng hơn vòng đầu trung bình trẻ trai cùng tuổi ở thời điểm 3 tháng tuổi độ lệch là 2,4 cm, thời điểm 18 tháng tuổi là 2,9 cm và 48 tháng tuổi là 5,4 cm.

Từ thời điểm 42 tháng tuổi vòng đầu trẻ trai não úng thủy tăng nhanh đường biểu diễn kích thước vòng đầu có xu thế vượt trên chuẩn 1 độ lệch chuẩn (SD).



Biểu đồ 3.8. Sự phát triển vòng đầu trẻ gái não úng thủy

Nhận xét: Ở trẻ gái qua các thời điểm theo dõi sự phát triển vòng đầu luôn ở mức trên chuẩn 1 độ lệch chuẩn. Vòng đầu trung bình của trẻ gái não úng thủy lớn hơn vòng đầu trung bình của trẻ gái bình thường khoảng từ 3,1 đến 4,2 cm. Tuy nhiên vòng đầu trẻ gái não úng thủy vẫn nằm trong khoảng trên 1SD.

3.3.2. Sự phát triển tâm thần-vận động trẻ não úng thủy

Bảng 3.33. So sánh chỉ số trí tuệ DQ trung bình theo căn nguyên trước và sau can thiệp

Căn nguyên	Khu vực	Trước can thiệp (t ₁)	Sau can thiệp 3 tháng (t ₂)	Hiện tại (t ₃)	Sự khác biệt mức 95% (t ₁ -t ₃)	p (t ₁ -t ₃)
Não úng thủy n=95	Vận động thô	50,5 ± 4,7	64,1 ± 4,1	66,7 ± 6,8	9,7 - 22,6	p<0,05
	Vận động tinh	54,6 ± 4,6	67,1 ± 4,3	73,6 ± 6,4	13 - 25	p<0,05
	Ngôn ngữ	55,6 ± 4,7	67,2 ± 4,3	74,4 ± 5,4	12,8 - 24,7	p<0,05
	Cá nhân-xã hội	55,8 ± 4,8	67,6 ± 4,1	74,4 ± 6,3	12,8 - 24,3	p<0,05
Hẹp công não bẩm sinh n=37	Vận động thô	52,9 ± 7,5	73,4 ± 5,7	76,9 ± 9,8	13,2 - 34,8	p<0,05
	Vận động tinh	57,6 ± 7,2	74,0 ± 5,6	79,9 ± 9,6	11,6 - 32,9	p<0,05
	Ngôn ngữ	59,2 ± 6,9	75,5 ± 5,1	80,9 ± 9,4	12,1 - 32,9	p<0,05
	Cá nhân-xã hội	59,6 ± 7,0	75,9 ± 4,7	81,2 ± 9,0	12,2 - 31,1	p<0,05
Hội chứng Dandy-walker n=6	Vận động thô	45,8 ± 14,4	50,5 ± 9,4	33,0 ± 12,3	(-19,1) - (-6,6)	p<0,05
	Vận động tinh	47,5 ± 12,3	57,5 ± 8,4	45,1 ± 17,4	(-8,8) - 20,8	p>0,05
	Ngôn ngữ	49,2 ± 10,8	54,4 ± 9,4	47,2 ± 17,9	-19,8 - 15,8	p>0,05
	Cá nhân-xã hội	47,5 ± 12,3	59,0 ± 9,2	52,0 ± 16,2	-9,6 - 18,6	p>0,05
Thoát vị màng não-tủy n=8	Vận động thô	64,9 ± 11,8	62,5 ± 11,22	57,6 ± 13,9	-24 - 9,5	p>0,05
	Vận động tinh	70,5 ± 14,6	89,1 ± 11,0	90,5 ± 7,4	-2,3 - 42,3	p>0,05
	Ngôn ngữ	77,1 ± 13,8	85,4 ± 11,4	94,4 ± 7,2	-3,5 - 38	p>0,05
	Cá nhân-xã hội	78,4 ± 14,2	85,3 ± 11,4	92,3 ± 7,6	-7,2 - 35	p>0,05
Sau chảy máu não n=15	Vận động thô	49,5 ± 13,8	60,0 ± 11,2	57,0 ± 20,9	-10,5 - 25,6	p>0,05
	Vận động tinh	51,5 ± 13,5	60,0 ± 11,2	58,5 ± 20,2	-12 - 26	p>0,05
	Ngôn ngữ	51,5±13,5	60,0 ± 11,0	58,9 ± 19,9	-11 - 25,8	p>0,05
	Cá nhân-xã hội	51,5 ± 13,5	60,0 ± 11,2	58,6 ± 20,1	-11,8 - 26,1	p>0,05
Sau viêm màng não mủ n=15	Vận động thô	46,2 ± 14,1	62,9 ± 7,0	71,3 ± 17,6	8,2 - 42,5	p<0,05
	Vận động tinh	50,8 ± 14,0	63,3 ± 12,9	74,9 ± 15,7	9 - 39,2	p<0,05
	Ngôn ngữ	50,1 ± 14,3	63,3 ± 12,9	77,6 ± 15,9	10,4 - 44,6	p>0,05
	Cá nhân-xã hội	50,1 ± 14,3	63,3 ± 12,9	76,3 ± 15,6	10,2 - 42	p<0,05

Nhận xét:

Chỉ số phát triển tâm-vận động trung bình trong bệnh não úng thủy ở các căn nguyên thường gặp trước can thiệp đều bị ảnh hưởng xấu với các mức độ khác nhau. Sau can thiệp phẫu thuật 3 tháng có sự tiến bộ rõ rệt trên cả bốn khu vực.

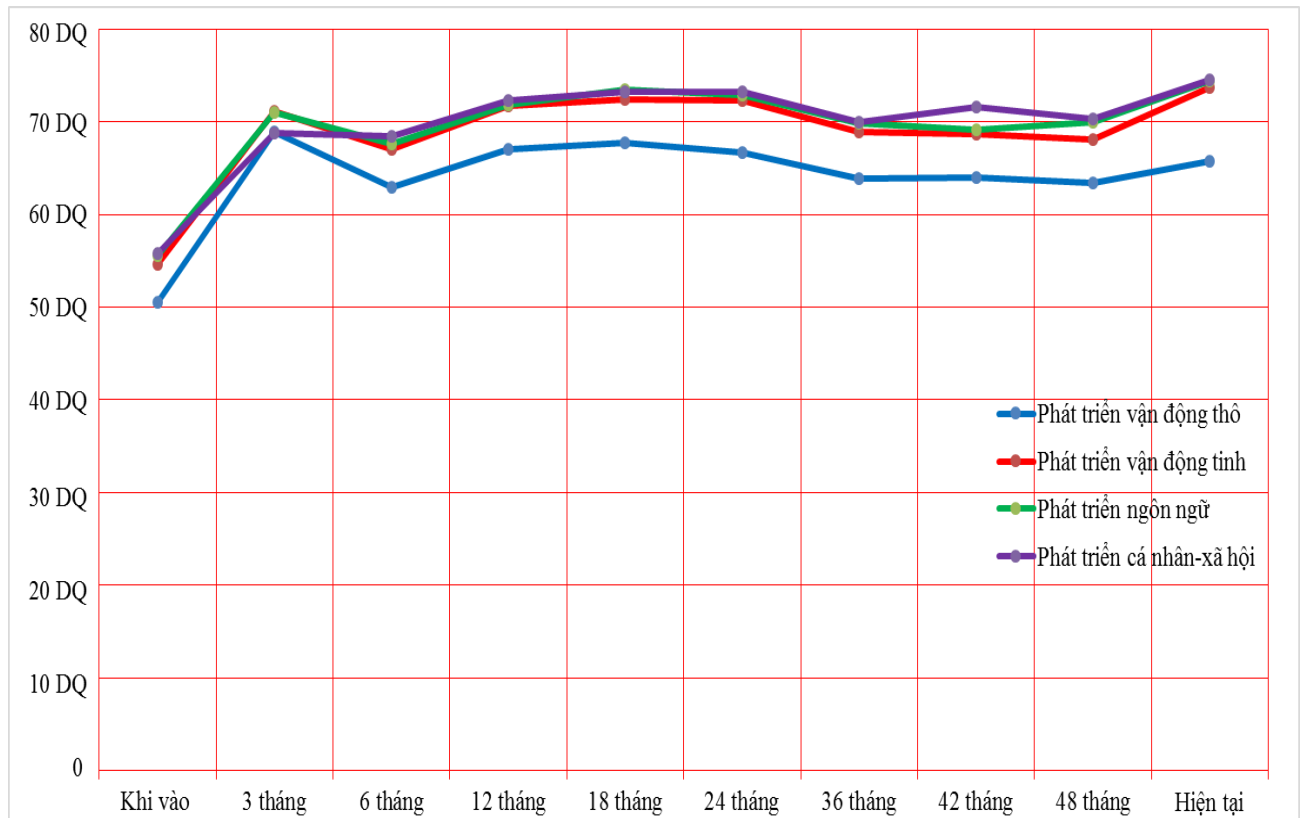
Chỉ số DQ trung bình trên bốn khu vực phát triển tâm-vận động đến thời điểm kết thúc có sự tiến triển tốt. Sự khác biệt so với thời điểm trước can thiệp dẫn lưu có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$).

Não úng thủy do hẹp cống não bẩm sinh và nhóm mắc phải sau viêm màng não mũ có sự cải thiện rõ rệt ở cả bốn khu vực phát triển tâm-vận động. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$).

Não úng thủy kèm theo thoát vị màng não tủy có sự cải thiện rõ các chỉ số phát triển gần trở về mức bình thường (trừ khu vực vận động thô).

Ngược lại não úng thủy trong hội chứng Dandy-Walker và não úng thủy mắc phải sau chảy máu não ít có sự cải thiện. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (với $p > 0,05$).

Khu vực vận động thô trong bệnh não úng thủy nói chung trước can thiệp có điểm số trung bình thấp nhất và khả năng phục hồi sau can thiệp chậm nhất.



Tháng tuổi	Khu vực			
	Vận động thô	Vận động tinh	Cá nhân-xã hội	Ngôn ngữ
Khi vào	50,5 ± 2,4	54,6 ± 2,3	55,8 ± 2,5	55,6 ± 2,4
3 tháng	68,9 ± 4,7	71,1 ± 4,9	68,8 ± 5,3	71,0 ± 4,9
6 tháng	62,9 ± 2,6	67,0 ± 2,6	68,4 ± 2,6	67,6 ± 2,6
12 tháng	67,0 ± 2,6	71,7 ± 2,5	72,3 ± 2,5	71,9 ± 2,6
18 tháng	67,7 ± 2,7	72,4 ± 2,6	73,3 ± 2,5	73,5 ± 2,7
24 tháng	66,7 ± 2,8	72,3 ± 2,8	73,2 ± 2,7	72,9 ± 2,8
36 tháng	63,9 ± 3,5	68,9 ± 3,4	70,0 ± 3,4	69,8 ± 3,4
42 tháng	64,0 ± 4,6	68,7 ± 4,3	71,6 ± 4,3	69,2 ± 4,4
48 tháng	63,4 ± 5,0	68,1 ± 4,8	70,3 ± 4,6	70,0 ± 4,7
Hiện tại	65,8 ± 3,3	73,7 ± 3,1	74,5 ± 3,1	74,4 ± 3,2

Biểu đồ 3.9. Sự phát triển tâm thần-vận động trẻ não úng thủy

Nhận xét:

Qua biểu đồ 3.9 ta thấy, trẻ mắc bệnh não úng thủy trước khi can thiệp khu vực vận động thô bị ảnh hưởng nặng nhất với chỉ số trí tuệ DQ

trung bình ở mức $50,5 \pm 2,4$. Sau khi can thiệp, khả năng phục hồi ở khu vực này cũng chậm nhất, chỉ số trí tuệ DQ chỉ đạt $65,8 \pm 3,3$ điểm.

Chỉ số trí tuệ các khu vực vận động tinh, ngôn ngữ, cá nhân-xã hội trước can thiệp bị ảnh hưởng của bệnh não úng thủy tương đối đồng đều trong khoảng 54-55 điểm với độ lệch từ 1,2 đến 1,4 điểm. Sau can thiệp chỉ số trí tuệ DQ có sự cải thiện rõ rệt tăng thêm khoảng 22,3 điểm, độ lệch giữa các khu vực dao động không đáng kể tuy vậy chưa thể đạt được điểm số ở mức bình thường.

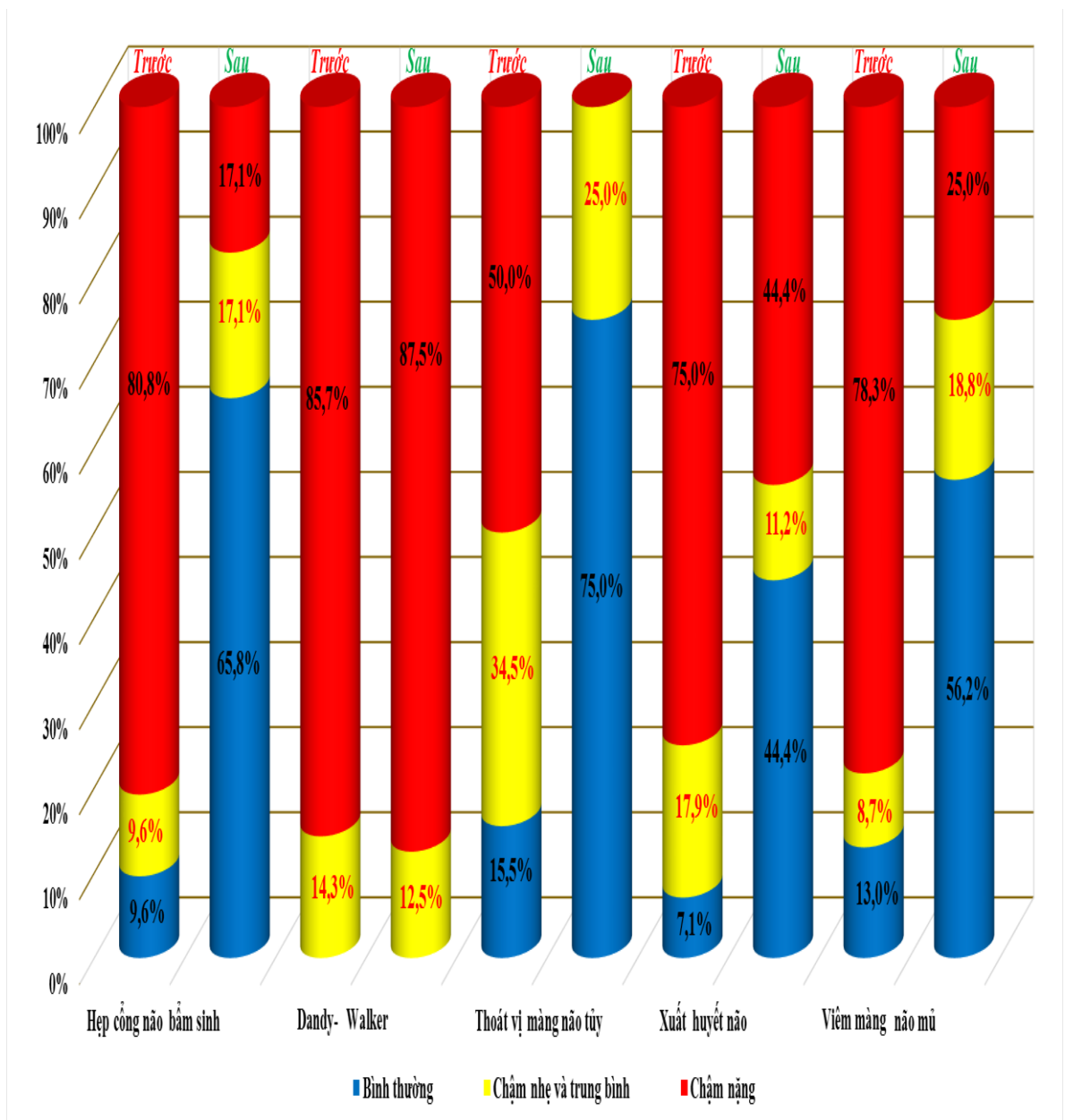
Bảng 3.34. Phân bố mức độ phát triển tâm-vận động trước-sau can thiệp

Mức độ phát triển tâm-vận động	Trước can thiệp		Sau can thiệp 3 tháng		Hiện tại	
	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %	Số bệnh nhi	Tỷ lệ %
Bình thường (DQ \geq 84 điểm)	10	10,5	21	20,0	57	54,3
Chậm nhẹ (DQ 71-83 điểm)	15	15,8	28	26,7	17	16,2
Chậm nặng (\leq 70 điểm)	70	73,7	56	53,3	31	29,5
Tổng	95	100,0	105	100,0	105	100,0

Nhận xét:

Phát triển tâm-vận động của trẻ não úng thủy trước can thiệp dẫn lưu ở mức chậm nặng chiếm tỷ lệ 73,7%; sau can thiệp ba tháng tỷ lệ này giảm xuống còn 53,3% và đến khi kết thúc quá trình nghiên cứu tỷ lệ này chỉ còn 29,5%.

Trước can thiệp chỉ có 10,5% số trẻ có sự phát triển tâm-vận động ở mức bình thường, sau can thiệp ba tháng tỷ lệ này tăng lên 20% và chiếm tỷ lệ 54,3% ở cuối thời điểm theo dõi.



Biểu đồ 3.10. Sự phát triển tâm-vận động trước và sau can thiệp theo căn nguyên

Nhận xét:

Phát triển tâm-vận động trong bệnh não úng thủy kèm thoát vị màng não-tủy sau can thiệp tỷ lệ đạt mức bình thường chiếm 75%, hẹp cống não mức bình thường chiếm tỷ lệ 65,8%, viêm màng não mũ và chảy máu não có sự cải thiện tâm-vận động sau can thiệp ở mức độ bình thường chiếm 44,4 và 56,2%.

Não úng thủy do các căn nguyên khác hầu như ít có sự cải thiện rõ rệt.

3.3.3. Một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển tâm-vận động trẻ não úng thủy

3.3.3.1. Tuổi can thiệp

Bảng 3.35. Liên quan giữa tâm-vận động với khoảng tuổi

Khoảng tuổi		Trước can thiệp			Sau can thiệp		
		Dưới 3 tháng	3-12 tháng	Trên 12 tháng	Dưới 3 tháng	3-12 tháng	Trên 12 tháng
Bình thường (DQ \geq 84 điểm)	n	6	4	0	28	16	7
	%	(14,0)	(11,8)	(0,0)	(65,1)	(47,1)	(38,9)
Chậm nhẹ (DQ 71-83 điểm)	n	6	3	6	6	6	4
	%	(14,0)	(8,8)	(33,3)	(14,0)	(7,6)	(22,2)
Chậm nặng (\leq 70 điểm)	n	31	27	12	9	12	7
	%	(72,0)	(79,4)	(66,7)	(20,9)	(35,3)	(38,9)
Tổng	n	43	34	18	43	34	18
	%	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)
Hệ số tương quan		p > 0,05; G=0,092			p < 0,05; G = 0,268		

Nhận xét:

Trước can thiệp: tâm-vận động ở mức bình thường có tỷ lệ giảm dần theo tuổi. Ở nhóm trẻ dưới 3 tháng tuổi là 14%; nhóm trẻ từ 3 đến 12 tháng tuổi chiếm 11,8% và không có trẻ phát triển tâm-vận động bình thường ở nhóm trẻ trên 12 tháng tuổi. Tâm-vận động ở các nhóm tuổi mức chậm nặng lần lượt là 72%; 79,4% và 66,7%. Sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) và mối tương quan giữa khoảng tuổi với tâm-vận động trước can thiệp ít (với $G=0,092$).

Sau can thiệp: tâm-vận động ở mức bình thường, nhóm dưới 3 tháng tuổi có tỷ lệ cao nhất là 65,1%; nhóm từ 3 tháng đến 12 tháng tuổi 47,1% và thấp nhất ở nhóm trên 12 tháng tuổi là 38,9%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$) và mối tương quan giữa khoảng tuổi với tâm-vận động sau can thiệp là rõ rệt (với $G=0,268$).

3.3.3.2. Trọng lượng trẻ khi sinh

Bảng 3.36. Liên quan giữa tâm-vận động với trọng lượng khi đẻ

Trọng lượng Mức độ tâm-vận động		Trọng lượng khi đẻ					
		Trước can thiệp			Sau can thiệp		
		Dưới 1,5 kg	1,5kg đến 2,5kg	Trên 2,5 kg	Dưới 1,5 kg	1,5kg đến 2,5kg	Trên 2,5 kg
Bình thường (DQ ≥ 84 điểm)	n %	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (14,2)	3 (33,3)	8 (42,1)	40 (59,7)
Chậm nhẹ (DQ 71-83 điểm)	n %	2 (22,2)	2 (10,5)	10 (14,2)	3 (33,3)	1 (5,3)	12 (17,9)
Chậm nặng (≤ 70 điểm)	n %	7 (77,8)	17 (89,5)	47 (72,6)	3 (33,4)	10 (52,6)	15 (22,4)
Tổng	n %	9 (100,0)	19 (100,0)	67 (100,0)	9 (100,0)	19 (100,0)	67 (100,0)
Hệ số tương quan		p < 0,05; G=0,413			p < 0,05; G=0,382		

Nhận xét:

Trước can thiệp: Ở mức tâm-vận động bình thường không có trẻ nào ở nhóm trẻ não úng thủy có cân nặng khi đẻ dưới 2,5kg. Ở nhóm cân nặng khi đẻ trên 2,5kg có 14,2% số trẻ phát triển tâm-vận động bình thường. Ở mức tâm-vận động chậm nặng, trẻ cân nặng từ 1,5 đến 2,5kg chiếm 89,5% và nhóm trên 2,5 kg là 72,6%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$) và mối tương quan giữa tâm-vận động với cân nặng khi đẻ rất rõ ràng (với $G=0,413$).

Kết thúc nghiên cứu: Ở nhóm trẻ não úng thủy có cân nặng khi đẻ trên 2,5kg có mức độ phát triển tâm-vận động bình thường cao nhất chiếm 59,7% tiếp đến là nhóm có cân nặng khi đẻ từ 1,5 đến 2,5 kg là 42,1%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) và mối tương quan giữa tâm-vận động với cân nặng khi đẻ là rõ ràng (với $G=0,382$).

3.3.3.3. Tổn thương não kèm theo

Bảng 3.37. Liên quan giữa tâm-vận động với tổn thương não

Tổn thương não		Trước can thiệp		Sau can thiệp	
		Não úng thủy đơn thuần	Não úng thủy phức tạp	Não úng thủy đơn thuần	Não úng thủy phức tạp
Bình thường (DQ \geq 84 điểm)	n	10	0	43	8
	%	(15,9)	(0,0)	(68,3)	(25,0)
Chậm nhẹ (DQ từ 71-83 điểm)	n	11	3	12	4
	%	(17,5)	(9,4)	(19,0)	(12,5)
Chậm nặng (\leq 70 điểm)	n	42	29	8	20
	%	(66,6)	(90,6)	(12,7)	(62,5)
Tổng	n	63	32	63	32
	%	(100,0)	(100,0)	(100,0)	(100,0)
Hệ số tương quan		p <0,05; V=0,284		p <0,05; V=0,521	

Nhận xét: Kết quả từ bảng 3.37 cho ta thấy:

Trước can thiệp: tâm-vận động mức độ bình thường ở nhóm trẻ não úng thủy đơn thuần chiếm 15,9% và không có trẻ nào ở nhóm não úng thủy có kèm theo tổn thương não. Mức chậm nặng ở nhóm não úng thủy đơn thuần chiếm 66,6% và ở nhóm não úng thủy phức tạp là 90,6%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$) và mối tương quan giữa tâm-vận động với tổn thương não kèm theo là rõ ràng (với $V=0,284$).

Sau can thiệp: tâm-vận động mức độ bình thường ở nhóm trẻ não úng thủy đơn thuần chiếm 68,3% và ở nhóm não úng thủy có kèm theo tổn thương não là 25%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$) và mối tương quan giữa tâm-vận động với tổn thương não kèm theo là rất rõ ràng (với $V=0,521$).

3.3.3.4. Độ dày mô não

Bảng 3.38. Liên quan giữa tâm-vận động với độ dày mô não

Độ dày mô não		Trước can thiệp		Sau can thiệp	
		Trên 2 cm	dưới 2 cm	Trên 2 cm	dưới 2 cm
Mức độ Tâm-vận động	Bình thường (DQ \geq 84 điểm)	n 9 (14,8)	n 1 (2,9)	n 37 (60,7)	n 14 (41,2)
	Chậm nhẹ (DQ từ 71-83 điểm)	n 12 (19,8)	n 2 (9)	n 10 (6,3)	n 6 (17,6)
Chậm nặng (\leq 70 điểm)	n 40 (65,4)	n 31 (1,2)	n 14 (23,0)	n 14 (41,2)	
Tổng	n 61 (100,0)	n 34 (100,0)	n 61 (100,0)	n 34 (100,0)	
Hệ số tương quan		p < 0,05; G=0,681		p < 0,05; G=0,368	

Nhận xét:

Trước can thiệp: tâm-vận động ở mức bình thường trong nhóm trẻ não úng thủy có độ dày mô não trên 2 cm chiếm 14,8% và ở nhóm não úng thủy có độ dày mô não dưới 2 cm chỉ chiếm 2,9%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$) và mối tương quan giữa tâm-vận động với tổn thương não kèm theo là rất rõ ràng (với $G=0,681$).

Sau can thiệp: Ở nhóm trẻ não úng thủy có độ dày mô não trên 2 cm mức độ phát triển tâm-vận động bình thường chiếm 60,7% và ở nhóm não úng thủy có độ dày mô não dưới 2 cm chỉ chiếm 41,2%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$) mối tương quan giữa tâm-vận động với bề dày mô não là rõ ràng (với $G=0,368$).

3.3.3.5. Sự phát triển tâm-vận động và biến chứng can thiệp

Bảng 3.39. Liên quan giữa sự phát triển tâm-vận động và biến chứng do can thiệp

Biến chứng Mức độ Tâm-vận động		Tắc van	Nhiễm trùng van	Phối hợp nhiều biến chứng	Biến chứng khác	Không	Tổng
		Bình thường (DQ \geq 84 điểm)	n %	4 (26,6)	4 (50,0)	2 (28,6)	4 (44,4)
Chậm nhẹ (DQ 71-83 điểm)	n %	1 (6,7)	1 (12,5)	0 (0,0)	1 (11,2)	14 (21,2)	17 (16,2)
Chậm nặng (\leq 70 điểm)	n %	10 (66,7)	3 (37,5)	5 (71,4)	4 (44,4)	9 (13,6)	31 (29,5)
Tổng	n %	15 (100,0)	8 (100,0)	7 (100,0)	9 (100,0)	66 (100,0)	105 (100,0)
Hệ số tương quan		$p < 0,05$; $V=0,422$					

Nhận xét: Kết quả từ bảng 3.39 ta thấy ở nhóm trẻ sau can thiệp không có biến chứng có mức độ phát triển tâm-vận động mức bình thường chiếm 65,2%; nhóm nhiễm khuẩn van là 50%; thấp nhất là nhóm trẻ bị tắc van dẫn lưu, nhóm phối hợp nhiều biến chứng là 26,6% và 28,6%. Điều này chứng tỏ biến chứng ảnh hưởng rất nhiều đến sự phát triển tâm-vận động của trẻ não úng thủy. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$) và mối tương quan giữa tâm-vận động với biến chứng sau can thiệp là rất rõ ràng (với $V=0,422$).

Chương 4

BÀN LUẬN

4.1. ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ LÂM SÀNG CỦA ĐỐI TƯỢNG

4.1.1. Phân bố đặc điểm dịch tễ học

4.1.1.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Thời gian từ 2008 đến 2012 có tổng số 316 trẻ vào Bệnh viện Nhi Trung ương được chẩn đoán xác định mắc bệnh não úng thủy. 12 trường hợp gia đình từ chối can thiệp phẫu thuật, chỉ có 143 trẻ được gia đình đồng ý tham gia vào quá trình nghiên cứu chiếm 47% tổng số trẻ não úng thủy. Tuy nhiên trong quá trình theo dõi có một trẻ tiến triển u mạch mạc nên đối tượng trong nghiên cứu còn lại là 142 trẻ.

Tất cả 142 trẻ trong mẫu thu thập hoàn toàn thỏa mãn các yêu cầu về tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng nghiên cứu cũng như các yêu cầu về Y đức.

Thời gian nghiên cứu được tiến hành từ năm tháng 12 năm 2008 đến tháng 4 năm 2012, do vậy số lượng bệnh nhân tập trung chủ yếu trong năm 2010 là 36 trẻ chiếm 25,4% và năm 2011 chiếm 49,3% (Biểu đồ 3.1).

Thời gian theo dõi được kéo dài thêm hai năm kết thúc vào tháng tư 2014 như vậy, thời gian theo dõi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $32,4 \pm 2,3$ tháng tương đương với một số nghiên cứu gần đây của một số tác giả khác trên thế giới như của Ulrich và cộng sự là $21,9 \pm 10,3$ tháng [84] hay nghiên cứu của Reddy là 6,5 năm [85].

4.1.1.2. Giới tính

Tổng số 142 trẻ não úng thủy trong nghiên cứu có 96 trẻ nam chiếm 67,6% và 46 trẻ gái chiếm 33,4%. Tỷ lệ nam/nữ trong nghiên cứu của chúng tôi xấp xỉ 2/1. Tỷ lệ này cũng tương đương với nghiên cứu của chúng tôi về não úng thủy bẩm sinh tại Bệnh viện Nhi Trung ương giai đoạn 2005-2007 [8].

Nghiên cứu về não úng thủy trẻ em ở Việt Nam của Nguyễn Quang Bài và cộng sự [39] không thấy có sự khác biệt về giới. Một số tác giả nước ngoài như Eva-Karin Persson nghiên cứu trên 208 trẻ não úng thủy có 121 trẻ trai và 87 trẻ gái, tỷ lệ 1,4/1 [86]. Sandri K nghiên cứu tại Bệnh viện Nhi Texas trên 2519 trẻ cũng thấy ưu thế mắc bệnh cũng nghiêng về trẻ trai, tỷ lệ nam/nữ là 1,2/1 [87].

Khi phân tích giới trong một số căn nguyên thường gặp gây não úng thủy bẩm sinh chúng tôi thấy:

Trong hẹp cống não bẩm sinh tỷ lệ nam/nữ là 2,3/1 tương đương với kết quả trong nghiên cứu của Heasoo Koo trên 49 trẻ não úng thủy bẩm sinh do hẹp cống não tỷ lệ là 3/2 [88].

Não úng thủy trong hội chứng Dandy-Walker tỷ lệ nam/nữ là 2/1. Trong nghiên cứu của một số tác giả khác như Heasoo Koo tỷ lệ này là 1/2, Ohaegbulam tỷ lệ này là 1,24/0,8 [89] hay của A. Hamid tỷ lệ này là 1/3 lại có ưu thế là nữ [90].

Não úng thủy đi kèm thoát vị màng não-tủy tỷ lệ nam/nữ là 1,7/1 tương đương của một số nghiên cứu khác như của Kennedy C và Mweshi [91],[92].

Não úng thủy sau viêm màng não mủ trong nghiên cứu có tỷ lệ nam/nữ là 4/1, Heasoo Koo là 1/1.

Đối với não úng thủy mắc phải khi phân tích về giới tính chúng tôi thấy:

Não úng thủy sau chảy máu não tỷ lệ nam/nữ là 1,3/1 không có sự khác biệt nhiều về giới kết quả này tương đương với kết quả nghiên cứu của một số tác giả nước ngoài như: Heasoo Koo tỷ lệ nam/nữ là 1,2/1 [88]. Resh B và cộng sự; Reinprecht A và cộng sự tỷ lệ này là 1,2/1 [93],[94]. Theo kết quả nghiên cứu trước đây của Jhon L tỷ lệ này là 3/1 [95].

Tóm lại, về giới tính trong não úng thủy ở trẻ em, cũng như nhiều tác giả khác trên thế giới, chúng tôi thấy trẻ trai mắc bệnh nhiều hơn trẻ gái mặc

dù ưu thế là không thật sự rõ ràng và sự khác biệt về giới trong não úng thủy không có ý nghĩa thống kê (với $p > 0,05$) (bảng 3.12).

Bệnh viện Nhi Trung ương là nơi tiếp nhận và điều trị hầu hết bệnh nhi não úng thủy thuộc khu vực miền Bắc Việt Nam, theo chúng tôi kết quả này chưa thể đại diện cho quần thể chung vì số lượng bệnh nhi còn ít và chỉ được nghiên cứu trong Bệnh viện. Để có số liệu tin cậy phản ánh đúng thực tế về mối liên quan giữa giới tính và tỷ lệ mắc bệnh trong bệnh não úng thủy nói chung hay não úng thủy theo từng căn nguyên nói riêng cần có những nghiên cứu sâu hơn và với cỡ mẫu lớn hơn về dịch tễ học của bệnh.

4.1.1.3. Đặc điểm về tuổi của trẻ khi can thiệp

Trong thời gian theo dõi, trẻ não úng thủy đến Bệnh viện Nhi Trung ương để can thiệp ngày càng sớm do các kỹ thuật chẩn đoán sàng lọc trước sinh ngày càng phát triển và sâu rộng khắp các vùng, miền trong cả nước. Nghiên cứu của chúng tôi về thời gian trẻ được can thiệp trung bình là $7,1 \pm 1,6$ tháng tuổi, trong đó 47,9% số đối tượng được can thiệp dưới 3 tháng tuổi; 38,0% được can thiệp trong khoảng từ 3 đến 12 tháng tuổi và chỉ có 14,1% can thiệp sau 12 tháng tuổi (Bảng 3.1).

Tuổi khi can thiệp phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: căn nguyên, mức độ tiến triển của bệnh, phong tục tập quán và sự hiểu biết về bệnh tật của bố mẹ bệnh nhi. Clewell (1982) cho rằng thời điểm can thiệp phẫu thuật cho trẻ não úng thủy càng sớm càng tốt nên can thiệp trước ba tháng tuổi [96]. Tamara D (Hoa Kỳ-2009) có 28,4% trẻ được can thiệp trước 30 ngày tuổi và từ 1 đến 6 tháng tuổi là 24,6% [97]. Đồng quan điểm này, các bác sĩ phẫu thuật thần kinh Việt Nam gọi đây là "Thời gian vàng".

Ở nhóm não úng thủy căn nguyên do bẩm sinh, 78 trong tổng số 87 trẻ chiếm 89,6% được phát hiện bệnh trong thời kỳ bào thai nhưng không phải trường hợp nào cũng được can thiệp sớm.

Hẹp công não bẩm sinh có 57 trẻ, tuổi can thiệp trung bình là $7,02 \pm 2,1$ tháng (1- 48 tháng) mặc dù hầu hết trẻ đều được phát hiện trước sinh. Một số tác giả sử dụng phương pháp phẫu thuật nội soi thông sàn não thất III để dẫn lưu dịch não-tủy cũng chọn can thiệp ở khoảng tuổi này, Baldauf J và cộng sự tuổi trung bình khi can thiệp là 6,7 tháng (9 ngày-15 tháng) [98]. Clewell và CS tiến hành đặt dẫn lưu khi thai 24 tuần nếu vòng đầu tăng bình thường có thể đặt khi thai 32 tuần. Mặc dù vậy phẫu thuật dẫn lưu não thất vào thời điểm này vẫn có tỷ lệ thất bại và thường ảnh hưởng xấu đến sự phát triển của thai. Theo Clewell, nếu dẫn lưu thất bại có thể mổ lấy thai lúc thai nhi được 34 tuần tuổi [96]. Hiện nay chỉ định này chưa được áp dụng rộng rãi trên thế giới và cũng chưa được áp dụng tại Việt Nam. Trong nghiên cứu của chúng tôi vẫn có một trẻ 34 tháng tuổi và một trẻ 48 tháng tuổi được gia đình đưa tới viện để điều trị mặc dù đã được chẩn đoán não úng thủy trước sinh.

Não úng thủy kèm theo thoát vị màng não-tủy thời gian được can thiệp trung bình là $3,5 \pm 1,2$ tháng tuổi (1-6 tháng). Đây là nhóm được can thiệp sớm do giãn não thất sau khi tiến hành phẫu thuật khối thoát vị.

Hội chứng Dandy-Walker thời điểm can thiệp trung bình của trẻ là $5,1 \pm 3,9$ tháng tuổi (1-20 tháng). Đây là nhóm não úng thủy được can thiệp sớm nhất so với não úng thủy do các căn nguyên khác. Theo chúng tôi là do hầu hết trẻ có hội chứng Dandy-Walker được chẩn đoán trước sinh và có kèm theo chậm phát triển tâm thần-vận động nặng.

Não úng thủy do căn nguyên mắc phải thời điểm can thiệp thường phụ thuộc vào thời gian trẻ mắc bệnh.

Trong não úng thủy sau căn nguyên chảy máu não, tuổi can thiệp là $3,8 \pm 0,9$ tháng, đây là giai đoạn có tỷ lệ cao nhất của bệnh chảy máu não gây biến chứng não úng thủy ở trẻ em. Thời điểm can thiệp của não úng thủy do căn nguyên này phụ thuộc vào sự xuất hiện các biểu hiện lâm sàng

của bệnh não úng thủy. Theo Suarez não úng thủy cấp tính có thể xảy ra ở 20% bệnh nhân bị chảy máu dưới màng nhện. Một phần ba trong số đó có thể không có triệu chứng và 50% số trẻ có dấu hiệu lâm sàng sẽ hồi phục tự nhiên trong vòng 24 giờ đầu tiên [99].

Các trường hợp não úng thủy nhẹ hoặc xuất huyết não-màng não, viêm màng não mủ thường được hẹn khám thần kinh định kỳ cách hai tháng một lần. Tuy nhiên vẫn có 3 bệnh nhi không thực hiện đúng và đến muộn đã có dấu hiệu teo gai thị.

Thời điểm can thiệp của trẻ bị não úng thủy thứ phát sau viêm màng não mủ trung bình là $7,5 \pm 3,5$ tháng tuổi (1-35 tháng). 23/23 trường hợp được can thiệp đặt dẫn lưu ngay sau khi viêm màng não mủ đã được điều trị ổn định.

Trong nghiên cứu này 47,9% tổng số trẻ não úng thủy được can thiệp vào khoảng "thời gian vàng" nên hạn chế được phần nào hậu quả của biến chứng chèn ép nhu mô não.

Chúng tôi chỉ thực hiện nghiên cứu ở những bệnh nhi được sử dụng hệ thống dẫn lưu áp lực thấp dùng cho trẻ dưới 3 tuổi. Do vậy với độ tuổi can thiệp trung bình là $7,1 \pm 1,6$ tháng rất phù hợp tiêu chuẩn kỹ thuật phẫu thuật [142].

4.1.1.4. Tuổi của mẹ và thứ tự con trong gia đình với bệnh não úng thủy

Hiện nay chưa có một nghiên cứu nào nêu lên mối liên quan giữa bệnh não úng thủy với tuổi của mẹ và thứ tự con trong gia đình. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 60,6% số trẻ là con thứ nhất; 31,7% trẻ là con thứ hai và chỉ có 7,7% là con thứ ba trở lên. Điều này hoàn toàn phù hợp vì Việt Nam chúng ta đang thực hiện mô hình gia đình "mỗi cặp vợ chồng chỉ nên có một hoặc hai con". Do vậy, tần xuất mắc bệnh não úng thủy không liên quan tới thứ tự con trong gia đình.

Kết quả từ bảng 3.6, các bà mẹ mang thai trong độ tuổi sinh đẻ từ 22 đến 35 tuổi chiếm 64,1%; dưới 22 tuổi chiếm 29,6% nhóm các bà mẹ trên 35 tuổi chỉ chiếm 6,3%. Nhiều nghiên cứu trên thế giới như Koren G, Kaufman và của Richard G đã chỉ ra rằng các dị tật não (bao gồm cả não úng thủy bẩm sinh) thường xảy ra ở các bà mẹ trẻ tuổi hoặc thường gặp ở các bà mẹ có chế độ dinh dưỡng thiếu acid folic khi mang thai [100],[101],[102].

Điều tra của chúng tôi ở các bà mẹ có trẻ bị não úng thủy bẩm sinh khi mang thai ở lần thứ nhất còn thiếu hụt kiến thức về chế độ ăn bổ sung dinh dưỡng.

4.1.1.5. Đặc điểm về dân tộc, địa dư, nghề nghiệp và trình độ văn hóa của bố/mẹ trẻ

** Dân tộc*

Khi tìm hiểu về dân tộc của trẻ não úng thủy chúng tôi thấy bệnh chủ yếu gặp ở dân tộc Kinh chiếm 94,4% các dân tộc khác chỉ chiếm 5,6%. Chúng tôi thấy điều này phù hợp với kết quả tổng điều tra dân số và nhà ở năm 2009 dân số Việt Nam gồm 54 dân tộc trong đó dân tộc Kinh chiếm tỷ lệ cao nhất tới 86,2% [103].

** Địa lý*

Trong nghiên cứu, 73,9% số trẻ mắc bệnh não úng thủy xuất hiện ở khu vực nông thôn. Tỷ lệ này chỉ phản ánh gián tiếp mật độ cư trú dân cư. Theo điều tra năm 2012 tỷ lệ số người trong độ tuổi lao động cư trú ở khu vực nông thôn Việt Nam chiếm 80,1% [104].

Theo chúng tôi, bệnh não úng thủy không phụ thuộc vào dân tộc, nơi cư trú của gia đình trẻ. Tuy nhiên nơi cư trú cũng ảnh hưởng tới quá trình phát hiện, điều trị và theo dõi cho trẻ bị não úng thủy do một số khó khăn như: phong tục tập quán lạc hậu, đi lại khó khăn (điều tra của chúng tôi tại một xã

vùng cao có ba trẻ não úng thủy nhưng không thể vận động gia đình đưa trẻ đến bệnh viện điều trị).

Nghiên cứu của Fernell và một số tác giả khác cũng chỉ ra rằng tần suất mắc bệnh không phụ thuộc vào yếu tố chủng tộc [3].

** Trình độ văn hóa*

Trình độ học vấn của bố, mẹ trẻ não úng thủy tương đối cao so với mặt bằng chung của cả nước. Trình độ văn hóa từ bậc trung học cơ sở trở lên của bố chiếm tỷ lệ 95,1% và của mẹ là 94,4%. Đây cũng là điều kiện thuận lợi cho quá trình nghiên cứu của chúng tôi. Tuy nhiên vẫn còn khoảng 1,4% (2 đối tượng) mù chữ (gặp ở các bà mẹ người dân tộc thiểu số) tỷ lệ này cao hơn của Lê Thị Hương là 0,7% [105].

** Nghề nghiệp của bố/mẹ trẻ bệnh*

Tỷ lệ bố/mẹ làm ruộng chiếm 59,9%; Công nhân là 16,2% và cán bộ chiếm 14,8%; các nghề khác như buôn bán hay tự do chỉ chiếm dưới 10%. Kết quả này phù hợp với kết quả điều tra về cơ cấu lao động Việt Nam năm 2012 khu vực "Nông, Lâm, Thủy sản" chiếm 47,4%, công nghiệp xây dựng 21,2% và dịch vụ 31,4% [104].

Từ những đặc điểm về dân tộc, địa dư, nghề nghiệp và trình độ văn hóa của bố/mẹ của trẻ mắc bệnh não úng thủy chúng ta thấy một phần nào lý do vẫn còn nhiều trẻ não úng thủy được đưa đến khám và can thiệp muộn.

4.1.2. Phân bố đặc điểm một số yếu tố sinh học

** Siêu âm khi mẹ có thai*

Đây là một kỹ thuật hiện đại, an toàn để theo dõi sự phát triển thai nhi và giúp chẩn đoán sớm bệnh não úng thủy bẩm sinh [82], trong tổng số 142 trẻ nghiên cứu có 97,2% được siêu âm trong quá trình mẹ mang thai. Phát hiện 82 trường hợp giãn não thất bất thường được phân bố: ba tháng đầu là 17 trường hợp; ba tháng giữa 15 trường hợp và 50 trường hợp phát hiện ở ba tháng cuối của thời kỳ thai nghén. Như vậy, tỷ lệ não úng thủy bẩm sinh được

phát hiện trong thời kỳ thai nghén là 94,3% (kết quả bảng 3.8). Số trẻ não úng thủy do hẹp cống não và hội chứng Dandy-Walker hầu hết được phát hiện giai đoạn này. Có thể thấy kỹ thuật siêu âm thai nhi từ tháng thứ ba trở đi có thể được phát hiện rất sớm các dị tật não bẩm sinh kể cả bệnh não úng thủy.

** Đặc điểm cuộc đẻ*

Trong 142 trẻ não úng thủy có 13 trẻ mổ đẻ chiếm tỷ lệ là 9,2% tỷ lệ này thấp hơn so với tỷ lệ mổ lấy thai ở Việt Nam hiện nay khoảng từ 29,1 đến 41% [106]. William, cũng thông báo tỷ lệ mổ lấy thai là 21,2% [107]. Nghiên cứu của chúng tôi, 42 trẻ chiếm 29,6% khi đẻ ra có cân nặng thấp, đặc biệt trong số đó 12 trẻ chiếm 8,5% cân nặng dưới 1.500g. Đây cũng có thể là một lý do kết hợp với nơi cư trú là nông thôn, khiến nhóm trẻ não úng thủy có tỷ lệ mổ đẻ thấp hơn mặt bằng chung ở Việt Nam.

Trẻ mắc bệnh não úng thủy bẩm sinh phát hiện trong thời kỳ thai nhờ một dấu hiệu đặc trưng xuất hiện sớm là não thất bên giãn rộng làm kích thước vòng đầu tăng, nên ảnh hưởng xấu đến cuộc chuyển dạ có 10 trẻ chiếm 6,4% trong tổng số trẻ não úng thủy nặng sau sinh và 2,8% chuyển dạ kéo dài.

Những yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển tâm-vận động cũng như các bệnh não sau sinh nhiều nghiên cứu của Perelman R, Veira C, Gupta S và Ihab Z cho thấy nặng, đẻ cân nặng thấp là các yếu tố nguy cơ gây chảy máu não sơ sinh [108],[109],[110],[111] đây cũng là căn nguyên có thể dẫn tới tình trạng não úng thủy mắc phải. Trong nghiên cứu của chúng tôi, số trẻ có yếu tố nguy cơ này là 5/30 trẻ (cân nặng khi đẻ dưới 1,5kg) chiếm 16,7% tổng số trẻ trong nhóm não úng thủy sau chảy máu não.

4.2. CĂN NGUYÊN, ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG

4.2.1. Căn nguyên

Trong 142 trẻ não úng thủy thuộc hai nhóm, nhóm bẩm sinh gồm 87 trẻ chiếm tỷ lệ là 61,3%. Trong nhóm não úng thủy bẩm sinh 94,3% (82/87

trường hợp) được phát hiện trước sinh (bảng 3.8, 3.9, 3.11). Nhóm mắc phải có 55 trẻ chiếm tỷ lệ 38,7%. Não úng thủy thể tắc nghẽn 114 trẻ chiếm 80,3% và thể thông có 28 trẻ chiếm 19,7% (bảng 3.9). Sérgio FS và cộng sự khi nghiên cứu não úng thủy trẻ em ở trẻ dưới một tuổi tại Mozambique năm 2014, tỷ lệ bẩm sinh là 32% và mắc phải chiếm 68% [112].

Qua kết quả này cho thấy não úng thủy bẩm sinh của chúng tôi chiếm ưu thế và chủ yếu là thể tắc nghẽn. Kết quả này hợp lý vì Việt Nam hiện nay đã và đang thực hiện nhiều biện pháp phòng ngừa các yếu tố nguy cơ có thể dẫn đến bệnh não mắc phải trong thời kỳ chu sinh và sau sinh.

Nhóm trẻ não úng thủy bẩm sinh có 87 trẻ trong đó hẹp công não chiếm 65,5%, xấp xỉ 2/3 các căn nguyên bẩm sinh. Kết quả này phù hợp với nhận xét của Milhrat là 2/3 các trường hợp não úng thủy bẩm sinh là do kênh Sylvius (công não) bị tắc hoặc hẹp [21]. Nguyên nhân của hẹp công Sylvius là câu hỏi chưa thể trả lời trong nghiên cứu này.

Hội chứng Dandy-Walker là căn nguyên đứng thứ hai gây nên bệnh não úng thủy chiếm tỷ lệ 10,3% nhóm não úng thủy bẩm sinh. Nhiều nghiên cứu trên thế giới mà đại diện là Hamid. A [90], Ohaegbulam S, đã chỉ ra rằng 90% trẻ Dandy-Walker gây ra não úng thủy và chiếm khoảng 4% tổng số trẻ mắc não úng thủy bẩm sinh [89]. Tỷ lệ này thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi là 10,3% (bảng 3.11). Cũng như kết quả nghiên cứu của chúng tôi, các tác giả này đều nhận thấy hầu hết trẻ mắc hội chứng Dandy-Walker đều được xác định từ thời kỳ bào thai ở ba tháng cuối [89],[90],[113].

Não úng thủy kèm thoát vị màng não-tủy chiếm 9,1% trong tổng số trẻ bị não úng thủy bẩm sinh. Lapras đã nhận xét rằng khoảng 75%-95% trẻ thoát vị màng não tủy kèm theo não úng thủy. Nghiên cứu của Nguyễn Quang Bài cho thấy tỷ lệ này là 81,2% [7],[88],[114]. Ngoài ra chúng tôi đã

phát hiện một trường hợp não úng thủy kèm thoát vị màng não tủy thuộc hội chứng Arnold-Chiari loại II.

Các căn nguyên khác như nang dịch hố sau bẩm sinh (6,9%), hội chứng Arnold-Chiari (4,6%), virus đại cự bào bẩm sinh hiếm gặp, chiếm tỷ lệ dưới 1,2%. Phần lớn các trẻ này có dấu hiệu thần kinh (động kinh, liệt nửa người...) hoặc chậm phát triển tâm thần-vận động được phát hiện khi chụp CLVT hoặc khi chụp CHT sọ não.

Não úng thủy mắc phải chủ yếu thứ phát sau chảy máu não và sau viêm màng não mủ. Nếu so sánh tỷ lệ mắc của hai căn nguyên này với tỷ lệ của các căn nguyên khác trong nghiên cứu thì đây là hai căn nguyên thường gặp (biểu đồ 3.2).

Não úng thủy thứ phát sau chảy máu não chiếm tỷ lệ là 54,5% trong nhóm mắc phải (bảng 3.10). Tỷ lệ này của chúng tôi cao hơn của Nguyễn Quang Bài là 7,8% [15]. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng chảy máu não, đặc biệt chảy máu dưới nhện có tỷ lệ gây não úng thủy rất cao như nghiên cứu của Hasan D và CS là 21,2% [115] hay của Jan Van Gijdra và CS là 20% [116].

Hiện nay ở Việt Nam chưa có công bố chính xác tỷ lệ mắc não úng thủy thứ phát sau chảy máu não-màng não ở trẻ em tại bệnh viện cũng như ở cộng đồng.

Viêm màng não mủ cũng là một căn nguyên thường gặp gây não úng thủy. Chúng tôi gặp 23/55 trẻ trong nhóm mắc phải chiếm 41,8% và chiếm khoảng 16,2% trong toàn bộ trẻ bị não úng thủy. Tỷ lệ này thấp hơn của Nguyễn Quang Bài là 31,1% [7].

Xu hướng não úng thủy thứ phát sau chảy máu não và nhiễm khuẩn thần kinh có tần suất mắc ngày càng giảm là do hiện nay ở nước ta công tác chăm sóc sức khỏe bà mẹ khi mang thai, trẻ sơ sinh và trẻ em ở bệnh viện cũng như ở cộng đồng ngày càng được cải thiện.

Qua tiền sử thai ngén, tiền sử bệnh tật của trẻ và dựa trên hình ảnh CLVT/CHT, chúng tôi thu thập được 4 trường hợp não úng thủy không xác định rõ căn nguyên.

4.2.2. Đặc điểm lâm sàng của trẻ não úng thủy

4.2.2.1. Lý do vào bệnh viện

Trẻ não úng thủy được gia đình đưa đến bệnh viện với nhiều lý do khác nhau. Lý do chủ yếu là gia đình đưa trẻ đến bệnh viện khám vì đầu trẻ to nhanh một cách bất thường. Dấu hiệu đầu to nhanh là lý do trẻ được đưa đến bệnh viện chiếm tỷ lệ 79,6% các trường hợp não úng thủy. Nhiều trường hợp mặc dù trẻ đã được chẩn đoán trước sinh là não úng thủy nhưng khi đầu trẻ quá to gia đình mới cho trẻ tới bệnh viện.

Co giật khiến gia đình đưa trẻ tới bệnh viện chiếm 11,3% các trường hợp, hầu hết các trường hợp này có tiền sử co giật đã được điều trị tại các cơ sở y tế với chẩn đoán động kinh. Thậm chí có trường hợp điều trị hai năm với chẩn đoán động kinh nhưng không đỡ nên chuyển tới Bệnh viện Nhi Trung ương (trường hợp bé Nguyễn Xuân K trong ảnh 1). Một số khác đến vì co giật trong các trường hợp sau điều trị nhiễm khuẩn thần kinh (viêm màng não mủ) đã ổn định.

Có 6,3% các trường hợp não úng thủy vào bệnh viện vì chậm phát triển tâm-vận động. Những trường hợp này thường gặp ở trẻ não úng thủy đến muộn. Một số ít chiếm khoảng 2,8% trường hợp vào trong tình trạng cấp cứu do rối loạn ý thức mức độ nặng. Gặp ở những trẻ não úng thủy thứ phát cấp tính sau chảy máu não.

4.2.2.2. Triệu chứng toàn thân khi trẻ tới bệnh viện

Triệu chứng toàn thân khi trẻ tới bệnh viện thường là các dấu hiệu không đặc hiệu của bệnh.

67 trẻ chiếm tỷ lệ 47,2% khi nhập viện có biểu hiện kích thích quấy khóc. Đây là dấu hiệu hay gặp nhưng không đặc trưng của bệnh, tuy nhiên đó lại là dấu hiệu sớm nhất đánh giá sự phục hồi hay sự tiến triển xấu.

21,8% có rối loạn ý thức, nôn trớ nhiều, khi trẻ có các dấu hiệu về rối loạn ý thức thường gặp trong não úng thủy cấp tính và tiên lượng xấu.

51 trẻ chiếm 35,9% biểu hiện dấu hiệu thiếu máu trên lâm sàng "da xanh, niêm mạc nhợt, dấu hiệu bàn tay nhợt".

Về thể chất, khi vào bệnh viện có 13 trẻ (9,2%) có suy dinh dưỡng mức độ trung bình và có 4 trẻ (2,8%) có chiều cao dưới chuẩn 2 độ lệch chuẩn. Theo chúng tôi, phát triển thể chất của trẻ não úng thủy khi vào bệnh viện không có gì đặc biệt so với trẻ bình thường.

4.2.2.3. Đặc điểm hộp sọ trong bệnh não úng thủy

Kích thước vòng đầu của trẻ tăng một cách nhanh chóng là dấu hiệu đặc trưng của bệnh não úng thủy. Ở trẻ não úng thủy, dấu hiệu này biểu hiện do sự tăng áp lực trong hệ thống não thất kết hợp với thời điểm này các bản xương sọ trẻ nhỏ thường mềm mỏng, đường khớp sọ chưa liền nên độ giãn nở hộp sọ xảy ra sớm và mạnh. Các trường hợp được phát hiện khi não thất còn giãn nhẹ chưa có chỉ định can thiệp và được theo dõi định kỳ, chúng tôi thấy vòng đầu có thể tăng 2-3 cm/tuần. Trong 142 trẻ khi vào viện dấu hiệu "đầu to" gặp ở 124 trẻ chiếm 87,3%.

Chu vi vòng đầu của 124 trẻ có kích thước trên 2 độ lệch chuẩn chiếm 87,3% được phân bố như sau: Từ trên 2 đến 3 độ lệch chuẩn có 57 trẻ chiếm 40,1%; trên 3 độ lệch chuẩn là 67 trẻ chiếm 47,2% (trên 3 đến 4 độ lệch chuẩn gồm 64 trẻ và có 3 trẻ chu vi vòng đầu vượt trên 4 độ lệch chuẩn).

So sánh kích thước vòng đầu của trẻ bệnh ở các lứa tuổi khi vào viện chúng tôi thấy kích thước vòng đầu thường có tốc độ tăng nhanh ở khoảng thời gian 3 tháng đầu (trẻ sơ sinh hoặc trẻ nhỏ), sau đó giảm dần đến một mức độ nào đó sẽ không tăng (trên 12 tháng tuổi). Có những trường hợp não úng thủy có tăng vòng đầu nhưng vẫn trong giới hạn bình thường, gặp ở trẻ não úng thủy mắc phải trên 2 tuổi hoặc não úng thủy bẩm sinh trong hội chứng

Dandy-Walker, Arnold-Chiari, chảy máu não... Trong nghiên cứu của chúng tôi thấy tỷ lệ này là 12,7% (bảng 3.15).

Cùng với sự thay đổi về vòng đầu thường kèm theo thóp trước rộng và căng, nhiều trẻ chúng tôi thấy mất dấu hiệu mạch đập khi nhìn hoặc sờ tay lên trên thóp trước. Trong số bệnh nhi của chúng tôi tỷ lệ trẻ có thóp trước rộng chiếm 90,1% và thóp sau rộng chiếm 26,1% (bảng 3.15). Dấu hiệu thóp sau rộng thường gặp trong các trường hợp não úng thủy ở trẻ dưới 3 tháng tuổi.

Do sự tăng áp lực trong sọ kèm theo sự giãn nở của hộp sọ gây cản trở sự lưu thông của hệ thống mạch máu dưới da đầu nên tĩnh mạch dưới da đầu thường nổi rõ. Tỷ lệ này gặp ở 90,1% tổng số trẻ não úng thủy. Tuy nhiên khi sự tăng kích thước vòng đầu dừng hoặc giảm nếu không can thiệp phẫu thuật thì dấu hiệu này vẫn tồn tại.

Để thích nghi và làm giảm hậu quả của tăng áp lực trong sọ một trong các hiện tượng lâm sàng thường thấy là sự giãn rộng các đường khớp sọ các bản xương sọ tách xa nhau có thể gặp đường khớp rộng tới 0,5cm nổi thóp trước với thóp sau.

Một dấu hiệu kinh điển hay gặp trên lâm sàng là dấu hiệu mặt trời lặn [7],[9],[12],[38] trong nghiên cứu của chúng tôi số trẻ có dấu hiệu này chiếm tỷ lệ 80,3% (bảng 3.15).

Tất cả các dấu hiệu trên gây biến đổi hộp sọ làm thay đổi bộ mặt của trẻ điểm giữa khuôn mặt trẻ tịnh tiến lên phía dưới tạo nên bộ mặt đặc trưng trong bệnh não úng thủy, phần sọ não lớn hơn phần sọ mặt (hình 1 và ảnh 1).

4.2.2.4. Triệu chứng thần kinh

Hậu quả của tăng áp lực dịch não-tủy trong hệ thống não thất gây nên các triệu chứng thần kinh có đặc điểm của tổn thương thần kinh trung ương thường mang tính toàn thể. Các dấu hiệu thần kinh khu trú ít gặp và không mang tính đặc trưng của bệnh não úng thủy.

Các triệu chứng thần kinh bao gồm: co giật, tăng trương lực cơ, phản xạ gân xương tăng và chậm phát triển tâm thần-vận động. Ngoài ra chúng tôi gặp ở một số trẻ có các dấu hiệu thần kinh khu trú như liệt chi trên ở 4 trẻ chiếm 2,8%; liệt nửa người chiếm 2,1%; liệt dây VI gặp ở ba trẻ chiếm 2,1%. Trong y văn dấu hiệu tổn thương dây thần kinh số VI là hậu quả do tăng áp lực nội sọ [9]. 5 trẻ có biểu hiện liệt hai chi dưới gặp ở trẻ não úng thủy kèm thoát vị màng não-tủy, đây là biến chứng gặp sau phẫu thuật khối thoát vị (hai trong số này có kèm theo đại tiểu tiện không tự chủ).

Triệu chứng co giật gặp ở 46 trẻ chiếm 33,1% trong đó có 3 trẻ (2,1%) có tiền sử đang điều trị động kinh. Co giật toàn thân chiếm 44 trẻ (31,7%) chỉ có 2 trẻ co giật cục bộ chiếm 1,4% trong tổng số trẻ não úng thủy. Đây là biểu hiện của sự kích thích hệ thần kinh trung ương và có 11,3% trẻ não úng thủy được đưa thẳng vào viện vì lý do co giật (bảng 3.13; 3.16).

Cùng với co giật trẻ có tăng phản xạ gân xương và tăng trương lực cơ, đồng đều cả hai bên, ưu thế chi dưới hơn chi trên, tỷ lệ này chiếm 45,8% các trường hợp. Theo chúng tôi triệu chứng tăng phản xạ gân xương là hậu quả của sự chèn ép quá mức của áp lực dịch não-tủy trong não thất lên vỏ não hồi trán (bảng 3.16).

Chậm phát triển tâm thần-vận động khi trẻ vào viện gặp ở 77 trẻ trong tổng số 142 trẻ chiếm 54,2%. Đây là dấu hiệu thường gặp nhưng ít được các bậc cha mẹ để ý và đưa trẻ đi khám bệnh, đặc biệt là trẻ con đầu lòng. Trong não úng thủy, tỷ lệ chậm phát triển tâm thần-vận động chiếm tỷ lệ cao và thường ở mức độ nặng. Có thể do sự hiểu biết hoặc do tập quán lạc hậu nên thường bỏ qua. Có trường hợp còn cho rằng trẻ là người "gánh nạn" cho cả gia đình nên không chấp nhận điều trị. (Trong thời gian từ 2008 đến 2012 có 6 trẻ não úng thủy, gia đình xin không điều trị với lý do trên).

4.2.3. Đặc điểm cận lâm sàng của trẻ não úng thủy

4.2.3.1. Đặc điểm máu ngoại vi và dịch não-tủy trong bệnh não úng thủy

Trong bệnh não úng thủy đặc điểm về máu và dịch não-tủy ít có giá trị trong chẩn đoán, điều trị cũng như tiên lượng.

** Xét nghiệm máu*

Trong nghiên cứu của chúng tôi 142 trẻ được tiến hành xét nghiệm máu kết quả như sau:

62/142 trẻ có huyết sắc tố dưới 11g% chiếm 43,7% trong đó thiếu máu nhẹ 29,6%; thiếu máu mức độ trung bình là 12% và thiếu máu nặng 2,1%. Tỷ lệ thiếu máu trong nghiên cứu cao hơn so với tỷ lệ thiếu máu chung của trẻ em Việt Nam. Báo cáo kết quả điều tra của Viện Dinh dưỡng Quốc gia 2012 cho thấy, tỷ lệ thiếu máu chiếm 29,2% ở trẻ dưới 5 tuổi [117]. Nghiên cứu tại tỉnh Khánh Hòa năm 2013 của Trần Thị Tuyết Mai, tỷ lệ thiếu máu ở trẻ 6-36 tháng tuổi trong cộng đồng ở mức độ trung bình 37,9%, trong đó thiếu máu nhẹ 23,2% và thiếu máu vừa là 14,7% [118].

Số lượng bạch cầu tăng vượt quá 10.000 bạch cầu/mm³ chiếm 38,5% trong tổng số 142 trẻ não úng thủy. Khi phân tích mức độ tăng bạch cầu chúng tôi thấy trong bệnh não úng thủy chủ yếu tăng dòng bạch cầu Mono. Tỷ lệ bạch cầu Mono trung bình là 10,2±0,8% (bình thường 2-2,5%), trong nghiên cứu, hiện tượng này do ảnh hưởng của số lượng bạch cầu mono trong máu ngoại vi của nhóm não úng thủy mắc phải. Các dòng bạch cầu khác đều ở mức độ bình thường (bạch cầu trung tính có trị số trung bình 45,5±6,7%; bạch cầu lympho 45,4±3,1% ở trẻ có độ tuổi trung bình là 7,1±1,6 tháng).

Khi thực hiện chẩn đoán huyết thanh trong 142 trẻ não úng thủy để tìm nguyên nhân nhiễm virus đại cự bào bẩm sinh, chúng tôi thấy 7 trường hợp chiếm 4,5% có IgG, IgM-virus đại cự bào dương tính nhưng chỉ xuất hiện duy nhất 1 (0,7%) trẻ mắc não úng thủy có hình ảnh tổn thương não thất mang đặc tính của nhiễm virus đại cự bào trên chụp CLVT.

Những thay đổi bất thường của tế bào máu ngoại vi ít có giá trị trong chẩn đoán, tiên lượng điều trị bệnh. Tuy nhiên, kết quả các xét nghiệm này cũng phản ánh về tình trạng chung của trẻ trước can thiệp. Những trẻ có thiếu máu, chúng tôi tiến hành điều chỉnh và phục hồi sức khỏe trước can thiệp.

** Xét nghiệm Dịch não-tủy*

Đây là một yêu cầu thường quy được thực hiện trước can thiệp dẫn lưu não thất đặc biệt ở những trẻ được chẩn đoán não úng thủy là biến chứng của viêm màng não mủ hoặc chảy máu não. Tuy nhiên trong nghiên cứu xét nghiệm dịch não-tủy được thực hiện ở tất cả bệnh nhi, khi chúng tôi kết hợp lấy dịch não-tủy và đo áp lực dịch não-tủy. Kết quả xét nghiệm dịch não tủy được thể hiện trong bảng 3.17.

Tính chất lý hóa: Hầu hết dịch não-tủy màu trong. Áp lực tăng, chỉ số áp lực trung bình được đo tại não thất bên là $16,7 \pm 0,5$ cmH₂O.

Protein: ở mức bình thường 85,2%; tăng nhẹ chiếm 5,6% và rất tăng 9,2% thậm chí có trường hợp tăng đến 25,6g/l. Những trường hợp tăng protein thường gặp trong não úng thủy mắc phải sau viêm màng não mủ và chảy máu não. Trường hợp có protein rất tăng trước khi đặt dẫn lưu não thất-ổ bụng, bệnh nhân được thực hiện dẫn lưu ngoài đến khi protein dịch não-tủy trở về mức bình thường.

Tế bào: 88,7% số trường hợp có tế bào ở mức bình thường; 13 trẻ chiếm 9,2% ở mức dương tính \geq (++) những trường hợp này được nuôi cấy vi khuẩn và theo dõi dịch não tủy trước khi can thiệp.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 100% các trường hợp can thiệp đặt dẫn lưu não thất-ổ bụng được thực hiện khi các chỉ số về máu và dịch não-tủy đều phải trong giới hạn bình thường.

** Soi đáy mắt*

136/142 trẻ được soi đáy mắt để tìm ảnh hưởng của tăng áp lực sọ não. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ trẻ não úng thủy có phù gai thị là 26 trẻ chiếm 19,1% đặc biệt 5 trẻ (3,7%) có dấu hiệu teo gai thị (kết quả bảng 3.17). Kết quả này khác với nhận xét của Lê Xuân Trung thấy hiếm gặp dấu hiệu phù gai thị trong bệnh não úng thủy [9]. Não úng thủy thứ phát sau chảy máu não có 3/30 trẻ teo gai chiếm tỷ lệ 10%. Teo gai thị là một biến chứng nặng gây mù lòa cho trẻ thường gặp trong não úng thủy sau chảy máu não. Để giảm thiểu nguy cơ này cần có sự kiểm tra vòng đầu và soi đáy mắt thường xuyên giúp Phẫu thuật viên có chỉ định can thiệp sớm.

4.2.4. Đặc điểm hình ảnh tổn thương não trong bệnh não úng thủy

4.2.4.1. Đặc điểm chung

Khi phân tích hình ảnh trên phim chụp CLVT hoặc CHT sọ não của 142 trẻ trong bệnh não úng thủy. Dấu hiệu thấy rõ nhất đó là hệ thống não thất giãn rộng (sự giãn rộng của não thất bên) "Tiêu chuẩn vàng" để chẩn đoán não úng thủy gặp ở 100% số trẻ. Sự giãn rộng của hệ thống lưu thông dịch não-tủy theo nguyên tắc là phía trên nơi tắc sẽ bị giãn rộng. Kết quả phân tích trên phim chụp CLVT hoặc CHT (bảng 3.18), hình ảnh hệ thống não thất của 142 trẻ trước can thiệp biểu hiện như sau:

Não thất bên: 100% trẻ có giãn não thất bên, đường kính ngang rộng vượt trên 5 mm so với bình thường, đặc biệt có những trường hợp giãn gấp bốn lần [119]. Sự giãn rộng não thất bên ở đa số các trường hợp là giãn cân đối gấp 84,5% (ảnh 2, phụ lục ảnh), chỉ có 15,5% số trường hợp không cân đối. Đường kính ngang trung bình não thất bên phải của 142 trẻ là $37,1 \pm 1,9$ mm; bên trái là $37,4 \pm 2,2$ mm. Kết quả sự giãn não thất này tương đối phù hợp vì ở trẻ bình

thường ưu thế não thất bên trái đôi khi có kích thước lớn hơn não thất bên phải [119].

Đôi khi sự giãn não thất có thể xảy ra không đồng đều do vị trí cản trở lưu thông của dịch não-tủy trong hệ thống não thất.

Các mức độ giãn não thất ở nhiều mức độ khác nhau: mức độ giãn nhẹ gặp ở 16,2%; giãn trung bình 37,3% và giãn mức độ rất rộng là 46,5%. Tuy nhiên sự giãn rộng não thất bên thay đổi tùy theo căn nguyên và vị trí cản trở dịch não-tủy lưu thông trong hệ thống não thất.

Não thất III và IV: trong 142 trẻ có 89 (62,7%) trẻ có não thất III giãn rộng, 27 (19%) trường hợp não thất IV giãn rộng.

Nhu mô não: cùng với sự giãn rộng não thất bên là sự thu hẹp của nhu mô não. 60/142 trẻ có độ dày mô não dưới 2 cm chiếm tỷ lệ 42,3%. Điều này chứng tỏ thời điểm can thiệp phẫu thuật trong trẻ não úng thủy của chúng tôi muộn khi đã có hậu quả chèn ép nhu mô não gây ảnh hưởng đến chức năng hệ thần kinh trung ương.

Đường giữa: đường giữa không di lệch do giãn não thất bên cân đối chiếm 84,5% trường hợp; lệch về sang phải chiếm 9,2%; lệch sang trái 6,3%. Sự mất cân đối đường giữa trong bệnh não úng thủy có thể là do vị trí tắc hoặc sự không đồng đều của hai não thất bên trước khi xảy ra hiện tượng giãn não thất [119].

4.2.4.2. Đặc điểm tổn thương não trong não úng thủy bẩm sinh

Não úng thủy bẩm sinh do hẹp cống não: đường kính ngang não thất bên phải trung bình là $40,7 \pm 2,9$ mm; đường kính ngang não thất bên trái là $40,2 \pm 3,3$ mm. Đây là nhóm có mức độ giãn não thất mạnh nhất trong các căn nguyên gây não úng thủy. Mức độ não thất bên giãn rất rộng chiếm 56,7%; giãn rộng trung bình 35% và giãn mức độ nhẹ chỉ có 8,3%. Có 47,4% số

trường hợp có não thất III giãn rộng. Kết quả nghiên cứu thể hiện phân nào thời điểm can thiệp phẫu thuật cho trẻ não úng thủy chưa kịp thời.

Hội chứng Dandy-Walker: đường kính não thất bên phải là $36,4 \pm 7,3$ mm; bên trái $36 \pm 7,4$ mm. 2/9 (22,2%) não thất bên giãn ở mức độ trung bình và 77,8% ở mức giãn nhẹ. 100% hình ảnh thiếu sản tiểu não rõ rệt.

Não úng thủy kèm theo thoát vị màng não-tủy: đường kính trung bình não thất bên là $23,5 \pm 3,5$ mm. Có 25% trẻ giãn ở mức độ trung bình và 75% số trẻ có não thất bên giãn nhẹ.

Như vậy trong nhóm não úng thủy do căn nguyên bẩm sinh hẹp cống não gây não úng thủy thường là cấp tính có mức độ giãn não thất bên mạnh nhất, tiếp theo là hội chứng Dandy-Walker và nhóm não úng thủy kèm thoát vị màng não-tủy thường có mức độ giãn não thất bên nhẹ (bảng 3.19).

4.2.4.3. Đặc điểm tổn thương não trong não úng thủy mắc phải

Não úng thủy sau chảy máu não: xuất huyết não đặc biệt chảy máu não trong não thất thường gây giãn não thất sớm do những cục máu nhỏ hoặc sợi huyết di chuyển trong hệ thống não thất lắng đọng làm chít hẹp rồi tạo xơ hóa tại chỗ. Nơi xảy ra hiện tượng này thường ở cống Sylvius gây nên não úng thủy thứ phát tắc nghẽn. Đôi khi các sợi huyết làm cản trở sự hấp thu dịch não-tủy tại các thể Pacchioni gây nên não úng thủy thể thông. Chúng tôi thấy đường kính ngang não thất bên phải trung bình là $36,9 \pm 3,7$ mm, bên trái là $38 \pm 3,9$ mm. Mức độ não thất bên giãn rất rộng chiếm 50%; giãn trung bình chiếm 36,7% và giãn nhẹ là 13,3%. Có 56,7% số trường hợp kèm giãn rộng não thất III và 27,6% não thất IV rộng. Đặc biệt 46,7% trường hợp có tổn thương nhu mô não phối hợp, đây là nhóm não úng thủy có tổn thương phối hợp cao nhất trong các căn nguyên mắc phải.

Não úng thủy sau viêm màng não mủ: khi trẻ bị viêm màng não mủ vi khuẩn theo dịch não-tủy vào khoang dưới nhện hoặc hiện diện tại đám rối

mạch mạc ở não thất bên gây ra chuỗi các phản ứng viêm làm thay đổi cấu trúc cũng như chức năng bài tiết, vận chuyển và hấp thu dịch não-tủy gây nên não úng thủy. Tùy vào vị trí tổn thương do biến chứng của viêm màng não mũ mà có thể gặp não úng thủy thể tắc nghẽn hay thể thông. Kết quả giãn não thất trong các trường hợp não úng thủy thứ phát sau viêm màng não mũ cho thấy đường kính ngang não thất bên phải trung bình là $33,6 \pm 4,9$ mm, bên trái là $33,2 \pm 4,7$ mm. Mức độ giãn não thất rất rộng chiếm 39,1%; giãn trung bình 34,8% và giãn mức độ nhẹ chiếm 26,1%. Có 52,2% số trẻ kèm theo giãn rộng não thất III, 26,1% não thất IV rộng và 26,1% số trẻ não úng thủy có tổn thương nhu mô não kèm theo.

4.2.4.4. Đặc điểm tổn thương nhu mô não trong bệnh não úng thủy

Tổn thương não trên phim chụp CLVT hoặc CHT sọ não kết quả cho thấy 49/142 trường hợp chiếm 34,5% có ít nhất kèm theo một tổn thương nhu mô não phối hợp (bảng 3.21). Các dạng tổn thương rất đa dạng, ngoài các thương tổn mang hình ảnh đặc trưng cho các dị tật não thì dạng tổn thương dịch hóa thành nang rải rác nhiều ổ hay gặp nhất chiếm 16/142 trẻ (11,3%). 9/142 (6,3%) trường hợp thiếu sản thùy giun tiêu não gặp trong hội chứng Dandy-Walker (ảnh 3). 4/142 (2,8%) số trẻ có hình ảnh tiêu não hạ thấp gặp trong hội chứng Arnold-Chiari.

. Tổn thương nhu mô não trong nhóm bẩm sinh

Trẻ bị hẹp cống não bẩm sinh có bề dày mô não trên 2 cm chiếm 52,6%; dưới 2 cm chiếm tỷ lệ là 47,4% cá biệt có trường hợp nhu mô não rất mỏng (Ảnh.1) do giãn não thất mạnh chèn ép. 12,3% số trẻ có tổn thương nhu mô não kèm theo.

Hội chứng Dandy-Walker số trẻ có bề dày mô não dưới 2cm chỉ chiếm tỷ lệ 33,3% và trong thoát vị màng não-tủy số trẻ có nhu mô não dưới 2cm thấp hơn gặp ở 12,5% số trẻ.

. Nhóm mắc phải

Trong nhóm não úng thủy thứ phát sau chảy máu não bề dày mô não trên 2cm là 12 trẻ chiếm tỷ lệ 40%; dưới 2cm là 18 trẻ chiếm tỷ lệ 60%. Có 46,7% số trẻ có kèm theo tổn thương nhu mô não. Đây là nhóm trẻ não úng thủy có tỷ lệ tổn thương nhu mô não phối hợp cao nhất trong các căn nguyên. Nhóm não úng thủy do biến chứng viêm màng não mủ số trẻ có nhu mô não dưới 2cm chỉ chiếm 32% và 26,1% số trẻ có kèm theo tổn thương nhu mô não phối hợp.

Đặc trưng sinh bệnh học của bệnh não úng thủy là sự rối loạn bài tiết, tắc nghẽn, giảm hấp thu dịch não-tủy hoặc tăng sản xuất quá mức dẫn đến tăng áp lực sọ não làm giãn rộng các não thất. Hậu quả này tác động trực tiếp, sớm nhất là thể tích nhu mô não giảm thể hiện qua bề dày nhu mô não. Theo Jack M. Fletcher 1996 và CS đánh giá trên hình ảnh CLVT/CHT sọ não, sự giãn não thất chèn ép mô não làm giảm thể tích não đặc biệt là mô xám kết hợp với những tổn thương trong nhu mô não chắc chắn ảnh hưởng xấu tới sự phát triển tâm thần-vận động của trẻ [54]. Theo chúng tôi, đây cũng là một yếu tố cần cân nhắc khi chỉ định can thiệp dẫn lưu não thất.

4.2.5. Kết quả điều trị sau can thiệp dẫn lưu não thất-ổ bụng

4.2.5.1. Đặc điểm sự thay đổi dấu hiệu lâm sàng 2 tuần sau can thiệp

Thời gian từ khi can thiệp đến xuất viện của trẻ đặt dẫn lưu não thất-ổ bụng trung bình khoảng 5-15 ngày. Tiêu chuẩn ra viện khi các dấu hiệu toàn thân như: tỉnh táo, hết các dấu hiệu của tăng áp lực trong sọ, ăn uống hoặc bú tốt và trẻ tăng cân.

** Sự thay đổi dấu hiệu lâm sàng*

Dấu hiệu "*mặt trời lặn*" thường mất đi 1-3 ngày sau dẫn lưu, đây là dấu hiệu được cải thiện sớm sau can thiệp do giảm áp lực trong sọ, giải phóng sự chèn ép mô não.

Chu vi vòng đầu giảm ở 142 trẻ trong đó, 23,9% giảm dưới 1 cm; 40,1% giảm từ 1 đến 2 cm và 36% trẻ vòng đầu giảm trên 2 cm. Đặc biệt có trường hợp giảm tới 5 cm. Cùng với sự giảm chu vi vòng đầu là sự thu hẹp đường khớp sọ. Chúng tôi thấy 46 (32,4%) số trẻ có biểu hiện chõng khớp sọ (Ảnh 3, phụ lục ảnh). Đây là biến chứng phải xem xét vì hiện tượng chõng khớp sọ sẽ dẫn đến biến dạng đầu, có thể gây hẹp sọ thứ phát do xơ hóa đường khớp quá sớm. Một biến chứng cũng hay gặp ở những trẻ não úng thủy nặng, do sự tháo dịch nhanh dẫn đến giảm áp lực nội sọ đột ngột gây chảy máu dưới màng cứng một hoặc cả hai bên bán cầu. Theo chúng tôi cần có biện pháp điều chỉnh sự thoát dịch một cách từ từ để hạn chế hai biến chứng này.

** Sự thay đổi về tâm thần-vận động*

Trong thời gian can thiệp, sự thay đổi về mặt tâm thần-vận động rất đáng kể. Tỷ lệ trẻ có dấu hiệu tiến triển tốt chiếm 80,3% nhưng vẫn còn 19,7% số trẻ không có sự cải thiện về lĩnh vực tâm thần-vận động. Đây là những trẻ có tổn thương nhu mô não trầm trọng và phức tạp trước can thiệp.

** Biến chứng sớm sau can thiệp*

Kết quả theo dõi sau can thiệp cho thấy: Trong khoảng thời gian ba tháng sau can thiệp, 131/142 chiếm 92,3% trẻ không có biến chứng. 6 trẻ (4,2%) sau khi ra viện xuất hiện nhức đầu được kiểm tra có tụ máu dưới màng cứng và bốn trẻ chiếm tỷ lệ 2,8% có nhiễm khuẩn van dẫn lưu. 0,7% trẻ dị ứng với ống dẫn lưu não thất-ổ bụng(kết quả bảng 3.24). Tỷ lệ nhiễm khuẩn sau phẫu thuật trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với Toshiaki và cộng sự [63] là 6% nhưng cao hơn kết quả nghiên cứu của Ken R Winston và Vinay Bhardwaj [120] là 2%. Tỷ lệ thành công khi can thiệp đạt 100% không có trường hợp nào tử vong trong thời gian hậu phẫu.

4.2.5.2. Một số thông tin liên quan trong quá trình nghiên cứu

** Thời gian*

Thời gian theo dõi trung bình của 142 trẻ là $32,4 \pm 2,3$ tháng (ngắn nhất là một tháng và dài nhất là 60 tháng) có ba trẻ tử vong sau ba tháng can thiệp.

Số trẻ phải nhập viện lại lần đầu là 60/142 trẻ chiếm 42,3%; 27/60 trẻ (45%) phải nhập viện lần hai và có 11/27 (40,7%) số trẻ phải vào viện từ ba lần trở lên.

Số trẻ không phải vào bệnh viện để điều trị các biến chứng do can thiệp là 82 trẻ chiếm 57,7%. Như vậy có 98 lần trẻ phải trở lại điều trị do biến chứng can thiệp chiếm khoảng 0,7 lần/trẻ/32,4 tháng (đặc biệt cháu Lương Minh Q mã số 11287022, phải vào lại bệnh viện tới tám lần).

Qua theo dõi sau can thiệp, số trẻ có diễn biến bất thường sẽ ổn định dần theo thời gian. Tuy nhiên chúng tôi nhận thấy nếu trẻ phải nhập viện trong vòng sáu tháng sau can thiệp vì biến chứng thì khả năng phải vào bệnh viện lần tiếp theo cao hơn trẻ khác. Kết quả này cũng phù hợp với nhận xét trong nghiên cứu của Reddy GK và Bollam P về số lần tái nhập viện [85].

** Biến chứng sau can thiệp*

Trong các biến chứng, tắc hệ thống dẫn lưu chiếm tỷ lệ cao nhất 37/142 trẻ có tắc hệ thống dẫn lưu chiếm 26,1%. Tắc hệ thống dẫn lưu cũng là nguyên nhân hay gặp nhất làm trẻ phải vào viện điều trị (61,6% số vào viện lần đầu; 70,4% ở lần thứ hai và 54,5% trên ba lần). Thời gian trung bình từ khi can thiệp đến khi tái nhập viện lần đầu là $5 \pm 1,2$ tháng; Lần thứ hai là $7,3 \pm 3,1$ tháng và từ lần thứ ba trở lên là $7,4 \pm 5,2$ tháng.

Nhiễm khuẩn hệ thống dẫn lưu là biến chứng nặng hay gặp sau tắc van. Đây là biến chứng rất nguy hiểm vì thường gây hậu quả nặng nề và điều trị tốn kém nhất trong các loại biến chứng. Trong nghiên cứu 16 (11,3%) trẻ bị nhiễm khuẩn hệ thống dẫn lưu. Greenberg [37] đã thông báo tỷ lệ nhiễm khuẩn hệ thống dẫn lưu là 2-40%, Sagun T tỷ lệ này là 19,4% [121]. Một số

nghiên cứu khác trên thế giới cũng đưa ra các kết quả khác nhau: Matson tỷ lệ nhiễm khuẩn sau khi đặt dẫn lưu cho nữ nhi là 10-20% và ở giai đoạn 1997-2003 là 10-11,7% [139]. Arnell K là 15,6% [62]. Ahmed A có tỷ lệ 12% [56]. Toshiaki Hayashi là 5-12% [63], Judith M và cộng sự, tỷ lệ dao động trong khoảng 3-12% [64].

Khi phân tích biến chứng nhiễm khuẩn hệ thống dẫn lưu chúng tôi thấy nhiễm khuẩn chiếm 26,7% số trẻ phải vào viện lần đầu; 22,2% ở lần thứ hai và ở trên ba lần là 45,5%. Thời gian trung bình từ khi can thiệp đến khi phải nhập lại viện lần đầu là $3,7 \pm 1,4$ tháng; Lần thứ hai là $11,5 \pm 4,9$ tháng và từ lần thứ ba trở lên là $2,5 \pm 2,5$ tháng. Điều này cho thấy khi trẻ bị nhiễm khuẩn hệ thống dẫn lưu thì việc điều trị tiết căn là hết sức phức tạp, khó khăn và khả năng tái nhập viện là rất cao.

Những trẻ nhập viện vì tắc hệ thống dẫn lưu hoặc nhiễm khuẩn van đều phải thực hiện can thiệp thay hệ thống dẫn lưu mới. Số trẻ phải thay mới của chúng tôi là 56/142 (39,4%). Trong một nghiên cứu gần đây của Sagun T và cộng sự, 907 trường hợp theo dõi trong mười năm tỷ lệ trẻ phải thay hệ thống dẫn lưu là 58,1% [121]. Reddy GK và Bollam P [85] theo dõi trong thời gian 6,5 năm, tỷ lệ thay mới hệ thống dẫn lưu là 78,2%. Nghiên cứu của Pujari S và cộng sự trên 55 người lớn bị não úng thủy áp lực bình thường được đặt dẫn lưu, tỷ lệ thay van là 87%; tỷ lệ nhiễm khuẩn là 10% sau ba năm theo dõi [122].

Thời gian sống "dòng rã tắt" (là khoảng thời gian duy trì hệ thống dẫn lưu không phải can thiệp trong một khoảng thời gian theo dõi nào đó) trong nghiên cứu của chúng tôi trung bình là $22,3 \pm 2,9$ tháng. Tỷ lệ sống dòng rã tắt ($22,3/32,4$) đạt 68,8%. Trong nghiên cứu của Thomale U và cộng sự, thời gian theo dõi sau phẫu thuật trung bình là $21,9 \pm 10,3$ tháng (ở trẻ từ 6 đến 72 tháng tuổi), tỷ lệ sống "dòng rã tắt" là 64,3%. Nhóm

trẻ dưới 1 tuổi tỷ lệ sống "dòng rẽ tắt" là 60,9% [84], kết quả này thấp hơn của chúng tôi.

Số lần trẻ phải nhập lại viện do biến chứng và thời gian sống "dòng rẽ tắt" theo chúng tôi là những tiêu chí cần đánh giá nghiêm túc để người thầy thuốc cũng như gia đình trẻ lựa chọn phương pháp can thiệp thích hợp. Vì hầu hết khi trẻ sử dụng phương pháp dẫn lưu não thất-ổ bụng thì sự lưu thông dịch não-tủy hoàn toàn phụ thuộc vào chất lượng hệ thống "thay thế" này.

Trẻ có thể phải nhập viện lại do một hoặc có thể hai hay ba lý do khác nhau, hay gặp nhất là tắc hệ thống dẫn lưu kết hợp với nhiễm khuẩn van. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 15 trẻ (10,6%) nhập viện do hai căn nguyên này phối hợp.

Các biến chứng khác làm trẻ phải tái nhập viện như rò dịch não-tủy, chảy máu dưới màng cứng, nang dịch ổ bụng hay tắc ruột ít gặp chỉ chiếm dưới 5% ở lần đầu và lần thứ hai, không thấy có trẻ nào phải nhập viện lần thứ ba trở lên do các biến chứng này (bảng 3.24).

** Vi khuẩn gây nhiễm khuẩn hệ thống dẫn lưu*

Ở 27 lần trẻ nhập lại viện điều trị do nhiễm khuẩn hệ thống dẫn lưu chúng tôi thấy 37,1% trường hợp xác định vi khuẩn âm tính. Có 29,6% trường hợp do vi khuẩn *S. Aureus*; 18,5% do vi khuẩn *P. Aeruginosa*; vi khuẩn *E. Coli* và *K. Pneumonia* cùng chiếm tỷ lệ là 7,4% số trường hợp. Đây là những vi khuẩn thường gặp gây nhiễm khuẩn hệ thống dẫn lưu ở nhiều nghiên cứu trước đây [9],[43],[56]. Hầu hết những vi khuẩn này kháng kháng sinh rất cao. Đây là một trong những căn nguyên gây tử vong hàng đầu cho trẻ sau can thiệp đặt dẫn lưu não thất-ổ bụng.

** Tử vong và căn nguyên gây tử vong*

Trong thời gian theo dõi 142 trẻ sau can thiệp, có 31 (21,8%) trẻ tử vong. Số trường hợp tử vong trong năm thứ nhất sau phẫu thuật là 13 trẻ (9,2%); số tử

vong trong năm thứ hai và thứ ba là 5,6% và năm thứ tư là 1,4% (bảng 3.26). Amacher A và Wellington J đã nghiên cứu 170 trẻ não úng thủy cho biết tỷ lệ tử vong sau năm năm là 21,2% [123]. Chúng tôi thấy trung bình mỗi năm số trẻ tử vong khoảng 5,5-6,5% và chủ yếu trong năm đầu tiên sau phẫu thuật, sau đó tỷ lệ này giảm dần. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Sagun T (2012), tỷ lệ tử vong tại thời điểm 1, 5 và 10 năm là 4,5%; 8,9% và 12,4% [121].

Khi phân tích tỷ lệ tử vong theo từng căn nguyên gây não úng thủy chúng tôi thấy tỷ lệ tử vong chung cho nhóm não úng thủy bẩm sinh là 12 trẻ chiếm tỷ lệ 13,8%. Trong đó, não úng thủy do hẹp cống não có tỷ lệ tử vong cao nhất với 10/57 (17,5%) trẻ chiếm khoảng 7% trong tổng số 142 trẻ. Một nghiên cứu dọc trên 18 trẻ não úng thủy bẩm sinh trong thời gian theo dõi ba năm của Christensen J và cộng sự thông báo tử vong là 22,2% [124].

Tỷ lệ tử vong chung ở trẻ não úng thủy mắc phải là 19/55 trẻ chiếm tỷ lệ là 34,5%. Tỷ lệ tử vong trong nhóm não úng thủy sau chảy máu não là 12 trẻ (8,5%) và nhóm căn nguyên sau viêm màng não mủ là 7 trẻ (4,9%) trong tổng số 142 trẻ não úng thủy (bảng 3.27).

Khi phân tích nguyên nhân gây tử vong của 31 trẻ, chúng tôi thấy 16 trẻ tử vong có liên quan trực tiếp đến hệ thống dẫn lưu não thất-ổ bụng (bảng 3.28). Do vậy, tỷ lệ tử vong của trẻ não úng thủy có nguyên do ở hệ thống dẫn lưu là 11,3% trong thời gian năm năm. Tỷ lệ tử vong trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với 3% của Vinchon M [125] và tương đương với 10,3% theo nghiên cứu của Acakpo-Satchivi L [126].

Co giật ở trẻ não úng thủy có động kinh là triệu chứng hàng đầu xuất hiện ở 15/31 trường hợp (chiếm 48,4% các trường hợp tử vong). 100% các trường hợp co giật gây tử vong khi trẻ được điều trị tại các bệnh viện tuyến tỉnh không có trẻ nào tử vong do co giật được điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

Trong nghiên cứu này có 8 trường hợp tử vong đột ngột không xác định được nguyên nhân. 6 trẻ tử vong đột ngột tại nhà khi đang ngủ. Có 2 trường

hợp tử vong trong quá trình trẻ đang được theo dõi tại Bệnh viện Nhi Trung ương chúng tôi không xác định được nguyên nhân (đã loại trừ các biến chứng do hệ thống dẫn lưu). Những trường hợp tử vong này theo chúng tôi có thể nằm trong bệnh cảnh của "hội chứng đột tử ở trẻ em trong khi ngủ" liên quan đến khiếm khuyết của não bộ trong việc nhận biết sự thiếu hụt ô-xy của cơ thể trẻ hoặc có thể do căn nguyên chưa được xác định.

Có 8 trẻ tử vong do biến chứng viêm màng não mủ sau đặt dẫn lưu, gặp ở những trường hợp tắc van nhiều lần kết hợp nhiễm khuẩn hệ thống dẫn lưu. Những trẻ này diễn biến bệnh rất nặng, điều trị không hiệu quả do vi khuẩn kháng thuốc kết hợp tổn thương não nặng nề (gia đình xin về).

Xem xét tỷ lệ tử vong trong các loại căn nguyên bẩm sinh và mắc phải, chúng tôi thấy tỷ lệ tử vong cao nhất trong nhóm não úng thủy bẩm sinh là hẹp cống não 17,5%, tiếp theo nang dịch hồ sau 16,7% và hội chứng Dandy-Walker 11,1%. Trong nhóm não úng thủy mắc phải, tỷ lệ tử vong cao nhất là não úng thủy thứ phát sau chảy máu não chiếm 40% và sau mắc viêm màng não mủ là 30,4%.

Tỷ lệ tử vong của trẻ não úng thủy vẫn còn cao so với kỳ vọng của chúng ta, mặc dù trong quá trình nghiên cứu trẻ được theo dõi và tư vấn chăm sóc rất chu đáo. Tuy vậy, cho đến nay ở Việt Nam cũng như trên thế giới dẫn lưu não thất-ổ bụng vẫn là phương pháp phổ biến được áp dụng điều trị bệnh não úng thủy cho trẻ em.

** Di chứng của trẻ não úng thủy sau can thiệp*

Trong 105 trẻ còn sống, số trẻ không có di chứng chiếm tỷ lệ 62,8%. Bại não là di chứng thường gặp ở các trẻ não úng thủy do các tổn thương não trước hoặc sau can thiệp gây nên. Nghiên cứu của chúng tôi có 15 trẻ bại não, trong đó 12 (11,4%) trẻ bại não thể co cứng (Ảnh 6, phụ lục ảnh) và 3 trẻ (2,8%) bại não thể múa vờn.

Co giật và động kinh là biến chứng và di chứng thường gặp trong bệnh não úng thủy chúng có thể xảy ra ở cả căn nguyên bẩm sinh hay mắc phải. Hiện tượng kịch phát này cũng có thể xảy ra do tăng áp lực trong sọ, sau can thiệp do biến chứng nhiễm khuẩn, tụ dịch dưới màng cứng hoặc do tổn thương vùng não trên đường đi của ống thông đoạn trong sọ. Sự co giật có thể tiến triển thành động kinh hoặc có thể động kinh kết hợp bại não, trong nghiên cứu của chúng tôi có 5 trẻ chiếm 4,8%. Trước can thiệp chỉ có 3 trẻ bị động kinh toàn thể chiếm 2,1% trong quá trình theo dõi tăng lên 31 trẻ chiếm 21,8%(bảng 28 và 29). Kết quả này tương đương với nghiên cứu của Klepper 20% [66]; thấp hơn của Hoppe Hirsch (Pháp, 1998) là 30% [67] hay của Raimondo F theo dõi 30 trẻ não úng thủy đặt dẫn lưu não thất-ổ bụng có 13 trẻ xuất hiện động kinh chiếm tỷ lệ 43,3% [127].

Có 5 trẻ giảm vận động hai chi dưới kết hợp rối loạn đại tiểu tiện gặp trong não úng thủy kèm thoát vị màng não-tủy, biến chứng này xuất hiện sau can thiệp khối thoát vị. Trong quá trình theo dõi chúng tôi gặp 5 trẻ liệt nửa người chiếm tỷ lệ là 4,8%. ngoài ra có 2 (2%) trẻ bị mù (trước can thiệp) do teo gai thị chiếm và 1% số trẻ xuất hiện tic vận động.

4.3. SỰ PHÁT TRIỂN CỦA TRẺ NÃO ÚNG THỦY

4.3.1. Sự phát triển về thể chất

Đây là một phần có ý nghĩa trong nghiên cứu nhằm đánh giá ảnh hưởng của bệnh não úng thủy lên sự phát triển thể chất trẻ em qua ba chỉ số là sự phát triển về chiều cao, cân nặng và vòng đầu.

4.3.1.1. Sự phát triển về chiều cao

Khi so sánh chiều cao của trẻ qua các mốc tuổi 3 tháng, 6, 12, 18, 24, 36 tháng tuổi với chuẩn về chiều cao của trẻ bình thường, chúng tôi thấy hầu hết trẻ não úng thủy phát triển ở giới hạn bình thường. Chiều cao ở giới hạn ± 2 độ lệch chuẩn đạt tỷ lệ 96,9% ở thời điểm 3 tháng tuổi, 100% số trẻ có chiều cao ở mức \pm

2 độ lệch chuẩn ở mốc 36 tháng tuổi. Khoảng 0,9% đến 3,1% tổng số trẻ não úng thủy có chiều cao dưới chuẩn -3 độ lệch chuẩn tại một số thời điểm và không có trẻ não úng thủy nào có chiều cao vượt quá 2 độ lệch chuẩn (bảng 3.30).

Đường biểu diễn chiều cao của trẻ trai não úng thủy (biểu đồ 3.3) mức độ tăng trưởng chiều cao của trẻ trai bị bệnh thấp hơn so với chiều cao trẻ trai bình thường cùng tuổi. Ở mốc 3 tháng tuổi, độ chênh lệch là 0,9 cm; 18 tháng tuổi là 2,7 cm và thấp nhất 0,8 cm ở thời điểm 48 tháng so với trẻ cùng tuổi. Tuy vậy, đường biểu diễn chiều cao của trẻ trai bị não úng thủy vẫn trong giới hạn ± 1 độ lệch chuẩn.

Trẻ gái bị não úng thủy có sự phát triển chiều cao tương đương trẻ cùng tuổi. Qua theo dõi chúng tôi thấy sự phát triển chiều cao của trẻ gái có hai giai đoạn. Giai đoạn trước 24 tháng tuổi, chiều cao của trẻ bị bệnh tốt hơn trẻ cùng tuổi khoảng 0,5cm. Giai đoạn sau 24 tháng và thời điểm 48 tháng tuổi, chiều cao trẻ não úng thủy thấp hơn so với trẻ cùng tuổi khoảng 2,1 cm (biểu đồ 3.4).

So sánh với một số tác giả trong nước nghiên cứu về sự phát triển chiều cao trẻ em Việt Nam khỏe mạnh chúng tôi thấy như sau:

Bảng 4.1. So sánh chiều cao (cm) trẻ trai não úng thủy với một số tác giả

Tháng tuổi	Lê Thị Hợp (1984) [128]	Nguyễn Thị Yên (2004) [129]	Chúng tôi (2014)
3 tháng	59,3 \pm 2,2	60,1 \pm 2,2	60,5 \pm 0,8
6 tháng	65,1 \pm 2,2	66,3 \pm 2,5	66,4 \pm 0,4
12 tháng	72,8 \pm 2,5	74,9 \pm 2,8	75,0 \pm 0,7
18 tháng	76,2 \pm 2,8	79,9 \pm 2,9	81,7 \pm 0,8
24 tháng	80,4 \pm 3,1	84,4 \pm 2,9	86,5 \pm 0,6
36 tháng	89,8 \pm 2,9	92,1 \pm 2,5	95,5 \pm 0,8
42 tháng	92,9 \pm 3,1	95,6 \pm 3,2	98,7 \pm 0,9
48 tháng	97,1 \pm 3,0	99,5 \pm 3,3	102,5 \pm 1,2

Kết quả từ bảng 4.1 cho thấy chiều cao trung bình của trẻ trai não úng thủy trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Lê Thị Hợp [128] và Nguyễn Thị Yên [129].

Tuy rằng trong sáu tháng đầu đời không thấy có sự khác biệt nhiều về chiều cao trong cả ba nghiên cứu. Ở trẻ dưới 12 tháng tuổi chiều cao của nhóm trẻ não úng thủy tương đương với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Yên nhưng sau 18 tháng chiều cao của trẻ trong nghiên cứu của chúng tôi phát triển nhanh hơn.

Ở mốc 48 tháng tuổi, chiều cao trung bình trẻ trai trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi cao hơn kết quả của Nguyễn Thị Yên 3,2 cm và đạt chỉ số tương đương chiều cao bình thường của trẻ cùng tuổi theo chuẩn Tổ chức Y tế Thế giới 2006.

Bảng 4.2. So sánh chiều cao (cm) trẻ gái não úng thủy với một số tác giả

Tháng tuổi	Lê Thị Hợp (1984) [128]	Nguyễn Thị Yên (2004) [129]	Chúng tôi (2014)
3 tháng	57,6 ± 2,2	58,7 ± 1,9	60,4 ± 0,4
6 tháng	63,3 ± 2,0	64,6 ± 1,9	66,1 ± 0,6
12 tháng	71,0 ± 2,3	73,4 ± 2,2	74,4 ± 0,4
18 tháng	74,5 ± 2,9	78,3 ± 2,2	81,3 ± 0,6
24 tháng	79,0 ± 3,0	82,8 ± 2,4	86,0 ± 0,6
36 tháng	88,8 ± 3,2	91,0 ± 2,3	94,1 ± 0,8
42 tháng	92,0 ± 3,1	93,8 ± 2,4	97,3 ± 0,9
48 tháng	96,1 ± 3,0	97,4 ± 3,0	100,6 ± 0,5

So sánh kết quả từ bảng 4.2 cho thấy cũng như ở trẻ trai, chiều cao trung bình trẻ gái trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Lê Thị Hợp và Nguyễn Thị Yên, tốc độ tăng vượt ngay từ ba

tháng đầu. Khi trẻ được 48 tháng tuổi, chiều cao của trẻ gái trong nhóm nghiên cứu cao hơn kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Yến 3,2 cm nhưng thấp hơn so với trẻ trai trong nhóm nghiên cứu khoảng 1cm. Chỉ số chiều cao trẻ gái bị bệnh vẫn đạt chuẩn bình thường của Tổ chức Y tế Thế giới 2006.

Qua kết quả nghiên cứu của đề tài về ảnh hưởng của não úng thủy đến sự phát triển chiều cao, chúng tôi thấy bệnh không ảnh hưởng đến sự phát triển chiều cao của trẻ.

4.3.1.2. Sự phát triển về cân nặng

Phân tích cân nặng qua các mốc tuổi, chúng tôi thấy cân nặng ở mức trung bình của trẻ não úng thủy (so với chuẩn Tổ chức Y tế thế giới 2006) có tỷ lệ thấp nhất tại các thời điểm 3 tháng, 6 tháng tuổi là 25% và 28,2%. Các thời điểm khác tỷ lệ cân nặng trẻ bệnh ở mức trung bình, thường dao động từ 33% đến 43,6%.

Cân nặng ở mức ± 2 độ lệch chuẩn của trẻ não úng thủy, mốc 3 tháng tuổi là tỷ lệ 90,6%; 48 tháng tuổi là 94,2%. Ở mức cân nặng trên 2 độ lệch chuẩn chiếm 1,8% ở thời điểm 18 và 24 tháng tuổi. Tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng (dưới -2 độ lệch chuẩn) cao nhất ở thời điểm 6 tháng tuổi chiếm 21,2%. Theo chúng tôi điều này hoàn toàn phù hợp vì đây là thời điểm trẻ não úng thủy được tiến hành can thiệp phẫu thuật. Các thời điểm khác tỷ lệ suy dinh dưỡng ở trẻ bệnh chỉ chiếm dưới 6% (bảng 3.31).

Đánh giá sự phát triển cân nặng của trẻ trai bị não úng thủy so với trẻ trai bình thường theo Tổ chức Y tế Thế giới 2006 chúng tôi nhận thấy đường cong phát triển cân nặng vẫn trong giới hạn bình thường ± 1 độ lệch chuẩn. Độ chênh lệch về cân nặng của trẻ bệnh thấp cân hơn so với trẻ bình thường từ 0,2 kg đến 0,7 kg (biểu đồ 3.5).

Sự phát triển cân nặng trẻ gái bị não úng thủy có điểm khác biệt so với trẻ trai. Cân nặng trung bình khi sinh là tương đương trẻ trai cùng mắc bệnh

nhưng trong 36 tháng đầu đường biểu diễn cân nặng không thấy có sự khác biệt so với cân nặng chuẩn của trẻ gái bình thường.

Sau thời điểm 36 tháng tuổi trẻ gái bị bệnh cũng có xu thế phát triển cân nặng chậm hơn so với trẻ gái bình thường cùng tuổi khoảng 0,5 kg (biểu đồ 3.6).

Bảng 4.3. So sánh cân nặng (kg) trẻ trai não úng thủy với một số tác giả

Tháng tuổi	Lê Thị Hợp (1984) [128]	Nguyễn Thị Yên (2004) [129]	Chúng tôi (2014)
Sơ sinh	3 ± 0,3	3,1 ± 0,3	2,8 ± 0,2
3 tháng	6 ± 0,7	6,2 ± 0,6	7,2 ± 0,4
6 tháng	7,4 ± 0,7	7,8 ± 0,8	6,9 ± 0,4
12 tháng	8,7 ± 0,9	9,3 ± 1,2	9,3 ± 0,2
18 tháng	9,5 ± 0,9	10,3 ± 1,2	10,7 ± 0,4
24 tháng	10,4 ± 1,0	11,3 ± 1,3	11,8 ± 0,4
36 tháng	12,3 ± 1,2	13,4 ± 1,5	13,6 ± 0,6
42 tháng	12,9 ± 1,2	14,3 ± 1,7	14,2 ± 0,8
48 tháng	13,8 ± 1,0	15,2 ± 1,8	15,6 ± 0,8

So sánh cân nặng trung bình ở trẻ trai não úng thủy với kết quả nghiên cứu của Lê Thị Hợp và Nguyễn Thị Yên trên trẻ bình thường chúng tôi thấy thời điểm trước 12 tháng tuổi, nhóm trẻ của chúng tôi có cân nặng trung bình thấp hơn đặc biệt ở tuổi sơ sinh. Theo chúng tôi do nhiều nguyên nhân, có thể là do tỷ lệ đẻ non, đẻ cân nặng thấp ở trẻ não úng thủy cao chiếm tới 29,6% đồng thời đây là thời điểm trẻ can thiệp phẫu thuật nên ảnh hưởng đến phát

triển cân nặng. Sau 18 tháng tuổi, cân nặng của trẻ bị bệnh phát triển nhanh hơn trẻ bình thường của Lê Thị Hợp, Nguyễn Thị Yến và tương đương cân nặng của trẻ cùng tuổi theo chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới 2006.

Bảng 4.4. So sánh cân nặng (kg) trẻ gái não úng thủy với một số tác giả

Tháng tuổi	Lê Thị Hợp (1984) [128]	Nguyễn Thị Yến (2004) [129]	Chúng tôi (2014)
Sơ sinh	2,9 ± 0,3	3,1 ± 0,2	2,7 ± 0,2
3 tháng	5,3 ± 0,5	5,6 ± 0,5	6,1 ± 0,4
6 tháng	6,6 ± 0,7	7,0 ± 0,6	6,9 ± 0,4
12 tháng	8,0 ± 0,8	8,5 ± 0,7	9,1 ± 0,2
18 tháng	8,7 ± 0,8	9,5 ± 0,7	10,5 ± 0,4
24 tháng	9,6 ± 0,9	10,3 ± 0,9	11,7 ± 0,4
36 tháng	11,5 ± 1,2	12,6 ± 1,1	13,6 ± 0,6
42 tháng	12,2 ± 1,2	13,4 ± 1,3	14,3 ± 0,8
48 tháng	13,2 ± 1,2	14,2 ± 1,8	15,6 ± 1,2

Khác với sự phát triển cân nặng ở trẻ trai, cân nặng trung bình trẻ gái mắc bệnh não úng thủy có xu hướng phát triển nhanh hơn so với trẻ bình thường. Trẻ gái bị bệnh ngay từ thời điểm 12 tháng tuổi, độ lệch là 0,6 kg và ở mốc 48 tháng tuổi là 1,4 kg so với cân nặng trẻ gái bình thường trong nghiên cứu của Lê Thị Hợp và Nguyễn Thị Yến (bảng 4.4) [128],[129].

Qua kết quả đánh giá và so sánh sự phát triển về cân nặng và chiều cao của trẻ não úng thủy với trẻ bình thường, chúng tôi thấy không có sự khác biệt về phát triển cân nặng và chiều cao giữa trẻ bình thường và trẻ mắc bệnh não úng thủy. Một số nhà nghiên cứu như Clayton P và CS có đề cập tới vấn đề nội tiết ảnh hưởng đến sự phát triển thể chất trẻ em [130]. Theo Lê Xuân Trung, từ

năm 1950 Guillaume đã nhận xét nếu tình trạng tràn dịch não thất kéo dài có thể thấy các biểu hiện của rối loạn nội tiết như chậm phát triển thể chất hoặc béo phì, đái tháo nhạt [9]. Trẻ não úng thủy trong nghiên cứu của chúng tôi hầu hết được can thiệp điều trị sớm nên không gặp các rối loạn nội tiết. Hiện nay các nghiên cứu về phát triển thể chất của trẻ não úng thủy trên thế giới, nói chung ít đề cập đến vấn đề này vì hầu hết trẻ não úng thủy đều được can thiệp sớm.

Nghiên cứu về sự phát triển thể chất của chúng tôi đối với trẻ bệnh với hai tác giả trong nước (bảng 4.1; 4.2) về phát triển cân nặng và chiều cao thấy có một số điểm khác biệt, sự khác biệt có thể do thời điểm nghiên cứu khác nhau (10 năm) và điều kiện kinh tế-xã hội khác nhau. Trong nghiên cứu của chúng tôi số lượng đối tượng theo dõi không lớn và không có nhóm chứng nên kết quả chưa có độ tin cậy cao để đánh giá chính xác về ảnh hưởng của bệnh não úng thủy lên sự phát triển chiều cao, cân nặng của trẻ. Tuy nhiên chúng tôi cũng nhận thấy rằng phát triển thể chất của trẻ mắc bệnh vẫn ở trong giới hạn bình thường so với chuẩn phát triển thể chất trẻ em của Tổ chức Y tế Thế giới 2006.

4.3.1.3. Đánh giá sự phát triển vòng đầu

Sự phát triển vòng đầu trẻ em là một tiêu chí đánh giá phát triển não bộ. Ở trẻ bình thường kích thước hộp sọ tăng theo sự tăng trưởng của thể tích não bộ. Trong bệnh não úng thủy sự tăng nhanh bất thường kích thước vòng đầu là dấu hiệu đặc trưng của bệnh. Sau can thiệp dẫn lưu não thất-ổ bụng, chu vi vòng đầu của trẻ thay đổi nhanh chóng sự tăng giảm kích thước vòng đầu phụ thuộc vào sự thoát dịch của hệ thống dẫn lưu, sự tăng thể tích của não bộ. Đánh giá phát triển vòng đầu ở trẻ não úng thủy trong quá trình nghiên cứu chúng tôi thấy:

**** Trước can thiệp***

Chu vi đầu trẻ não úng thủy khi vào viện, kích thước trên 2 độ lệch chuẩn chiếm tỷ lệ 87,3% (bảng 3.15). Vòng đầu trên 2 độ lệch chuẩn ở trẻ bệnh trong

nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ cao hơn so với 77% trong nghiên cứu của Sérgio FS[112] nhưng thấp hơn của Samuila S là 89,6% [131].

** Sự phát triển vòng đầu trẻ não úng thủy*

Vòng đầu của trẻ não úng thủy có xu hướng trở về mức bình thường nhưng tại các thời điểm đánh giá, số đo vòng đầu của trẻ não úng thủy vẫn lớn hơn vòng đầu trung bình của trẻ cùng tuổi.

Tỷ lệ trẻ não úng thủy sau can thiệp có vòng đầu ở mức giới hạn bình thường (từ $-2SD \leq \bar{X} \leq 2SD$) tăng dần từ 12,7% trước can thiệp lên 65,5% sau ba tháng. Chứng tỏ sau can thiệp nhờ sự thoát dịch qua hệ thống dẫn lưu đã làm giảm kích thước vòng đầu điều này giúp cho sự phát triển não bộ được bình thường cho đến khi kết thúc nghiên cứu, tỷ lệ trẻ có vòng đầu ở mức bình thường là 69,5%.

Ở mức vòng đầu giới hạn trên mức bình thường trong khoảng độ lệch từ +2 độ lệch chuẩn đến +3 độ lệch chuẩn có xu thế giảm dần từ 14,8% xuống còn 11,4%.

Mức vòng đầu trên +3 độ lệch chuẩn ít có sự biến động sau can thiệp, tỷ lệ trẻ có vòng đầu ở mức này dao động từ 19% đến 18,1% (bảng 3.32). Trong nghiên cứu chúng tôi đây là những trẻ não úng thủy được can thiệp muộn khi đường khớp đã liền hoặc trẻ bị tắc van trong độ tuổi dưới 12 tháng (mỗi lần tắc van, vòng đầu trẻ lại tăng).

Để theo dõi sự phát triển vòng đầu của trẻ chúng tôi lấy số đo vòng đầu ở các mốc thời gian là 3, 6, 12, 18, 32, 36 và 48 tháng tuổi.

Kết quả biểu đồ 3.7 và 3.8 cho thấy đường biểu diễn số đo vòng đầu trung bình của trẻ mắc bệnh so với trẻ cùng tuổi luôn luôn lớn hơn số đo vòng đầu trung bình của trẻ cùng tuổi. Trong đó, nhóm trẻ trai não úng thủy độ lệch tăng dần từ 2,4 cm ở lúc 3 tháng tuổi đến 5,2 cm khi trẻ 48 tháng tuổi. Trẻ gái bị bệnh có độ lệch tăng từ 3,3 cm ở lúc 3 tháng tuổi đến 4,2 cm vào lúc trẻ 48

tháng. Tuy nhiên đường đồ thị cho thấy tốc độ phát triển vòng đầu trẻ não úng thủy được duy trì một cách đều đặn theo tuổi.

Vòng đầu tăng nhanh bất thường là một dấu hiệu đặc trưng của bệnh não úng thủy. Sau can thiệp việc theo dõi sự phát triển vòng đầu là một dấu hiệu quan trọng để đánh giá hiệu quả điều trị.

Ở những trẻ sau phẫu thuật dẫn lưu não thất nếu tốc độ phát triển vòng đầu được duy trì bình thường thì tiên lượng tốt hơn so với trẻ có tốc độ phát triển vòng đầu chậm hoặc không tăng. Những trẻ này, theo chúng tôi có thể do sự phục hồi nhu mô não kém hoặc do hiện tượng chèn ép khớp sọ sau phẫu thuật làm xơ hóa đường khớp sớm gây hẹp sọ thứ phát.

Ngược lại, sự phát triển vòng đầu nhanh bất thường ở trẻ dưới 24 tháng có thể do tắc van thứ phát hoặc quá trình thoát dịch qua hệ thống dẫn lưu kém. Bệnh nhi có thể kèm theo nhức đầu và nôn đôi khi có co giật hôn mê. Những trường hợp này, chúng tôi tiến hành chụp CLVT hoặc CHT sọ não khẩn cấp, xác định nguyên nhân để xử trí kịp thời.

4.3.2. Sự phát triển tâm-vận động của trẻ não úng thủy

Trẻ mắc bệnh não bẩm sinh hay mắc phải nói chung, cũng như các trường hợp trẻ bị bệnh não úng thủy bẩm sinh hoặc mắc phải nói riêng ít nhiều có những tổn thương não cố định. Những tổn thương cố định này sẽ ảnh hưởng đến sự phát triển tâm-vận động của trẻ. Để đánh giá tác động hậu quả của não úng thủy đến sự phát triển tâm-vận động của trẻ bệnh trong nghiên cứu, chúng tôi đã sử dụng trắc nghiệm Denver II.

4.3.2.1. Trước can thiệp

Chậm phát triển tâm-vận động là dấu hiệu lâm sàng thường gặp, chiếm 54,2% tổng số trẻ khi nhập viện. Thậm chí có 6,3% số trẻ được cha mẹ đưa đến bệnh khám vì lý do chậm phát triển tâm-vận động.

Chỉ số phát triển trung bình của trẻ não úng thủy trước khi phẫu thuật dẫn lưu ở cả bốn khu vực tâm-vận động đều bị ảnh hưởng rất nặng chỉ đạt từ

50,5 đến 55,8 điểm. Chỉ số trí tuệ trung bình ở khu vực vận động thô của trẻ bệnh thấp nhất là 50,5 điểm.

Đánh giá phát triển tâm-vận động của trẻ thời điểm vào viện chúng tôi thấy 73,7% số trẻ ở mức độ chậm phát triển nặng; 15,8% ở mức chậm nhẹ và chỉ có 10,5% trẻ phát triển tâm-vận động bình thường.

Qua kết quả từ trắc nghiệm Denver II, đánh giá tâm-vận động cho trẻ bị bệnh cho thấy ảnh hưởng của não úng thủy lên sự phát triển tâm thần-vận động rất nghiêm trọng. Đây có thể là lý do mà một số nhà phẫu thuật thần kinh đề xuất tiếp cận can thiệp não úng thủy ngay từ thời kỳ bào thai Clewell M [96]).

4.3.2.2. Sự phát triển tâm-vận động của trẻ não úng thủy sau can thiệp

Phân tích kết quả từ bảng 3.33 và biểu đồ 3.9 chúng tôi thấy sự phát triển tâm thần-vận động của trẻ não úng thủy còn sống được theo dõi trong thời gian 2008 đến 2014, thời gian theo dõi trung bình là $32,4 \pm 2,3$ tháng. Sau can thiệp phẫu thuật dẫn lưu não thất-ổ bụng có sự phát triển tốt về tâm-vận động ở cả bốn khu vực.

Sau phẫu thuật ba tháng có sự phát triển tâm-vận động ở trẻ bệnh trên bốn khu vực: vận động thô, vận động tinh, ngôn ngữ và cá nhân-xã hội với điểm số phát triển trung bình theo thứ tự là $64,1 \pm 4,1$; $67,1 \pm 4,3$; $67,2 \pm 4,3$ và $67,6 \pm 4,1$. Trẻ có mức độ chậm phát triển tâm-vận động nặng giảm xuống còn 53,5%, tăng tỷ lệ trẻ phát triển ở mức bình thường từ 10,5% lên 20% (bảng 3.33 và 3.34). Đây là giai đoạn có tốc độ phục hồi phát triển tâm-vận động mạnh nhất, do sự thoát dịch qua hệ thống dẫn thay thế đã làm giảm áp lực trong sọ giải phóng sự chèn ép nhu mô não.

Theo dõi sự phát triển tâm-vận động trẻ não úng thủy qua các mốc tuổi 3, 6, 12, 18, 24, 36, 42, 48 tháng tuổi (biểu đồ 3.9) chúng tôi thấy sau thời kỳ có sự phục hồi nhanh trong khoảng từ 3-18 tháng tuổi, khi trẻ đạt mức chỉ số phát triển 70 điểm thì hầu như tốc độ phục hồi chậm lại. Từ lứa tuổi này trở đi sự phát triển tâm-vận động chủ yếu do tác động của tổn thương não kết hợp

hơn là sự tăng áp lực trong sọ vì sự ứ dịch não-tủy đã được dẫn lưu. Sau 48 tháng tuổi, tốc độ phát triển tâm-vận động trẻ bệnh có xu hướng tăng lên do tác động của môi trường xung quanh trẻ. Lứa tuổi này, trẻ có thể giao tiếp nhiều hơn đặc biệt những trẻ ở môi trường nhà trẻ hoặc mẫu giáo.

Trong sự phát triển tâm-vận động ở trẻ não úng thủy thì khả năng phục hồi ở khu vực vận động thô diễn ra chậm nhất, đến thời điểm kết thúc nghiên cứu trên 95 trẻ còn sống, được kiểm tra trắc nghiệm Denver từ trước can thiệp đến thời điểm kết thúc, chúng tôi thấy điểm chỉ số phát triển trung bình ở khu vực vận động thô khi vào là 50,5 khi kết thúc là 66,7 điểm, khu vực vận động tinh từ 54,6 lên 73,6; ngôn ngữ từ 55,6 lên 74,4 điểm và khu vực cá nhân-xã hội từ 55,8 đạt 74,4 điểm (sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$).

Tỷ lệ trẻ phát triển tâm-vận động mức bình thường là 54,3%; mức chậm nhẹ là 16,2% và mức chậm nặng chỉ còn 29,5%. Nghiên cứu của chúng tôi kết quả khả quan hơn so với nghiên cứu của Topezewska-Lach E, trên 46 trẻ sau phẫu thuật dẫn lưu, chỉ số phát triển trong khoảng 71-100 tỷ lệ là 54%; dưới 71 chiếm 46% [132]. Theo nhận xét của Pickard thì chỉ có 35% số trẻ não úng thủy sau phẫu thuật có thể hoàn toàn bình thường [9].

Với kết quả này chúng tôi phẫu thuật dẫn lưu não thất-ở bụng là một phương pháp điều trị hiệu quả cho trẻ bị bệnh não úng thủy.

Não úng thủy ở trẻ em do nhiều căn nguyên gây nên, mỗi căn nguyên lại có những đặc điểm về lâm sàng, tổn thương não khác nhau. Trong nghiên cứu này chúng tôi đánh giá ảnh hưởng của một số căn nguyên thường gặp gây não úng thủy đồng thời đánh giá sự phát triển tâm-vận động của trẻ sau phẫu thuật dẫn lưu não thất-ở bụng.

4.3.2.3. Phát triển tâm-vận động trong một số căn nguyên thường gặp

**** Trước can thiệp***

Ảnh hưởng của não úng thủy do các căn nguyên thường gặp như hẹp công não, hội chứng Dandy-Walker, chảy máu não và viêm màng não mủ

trước phẫu thuật chúng tôi thấy không có sự khác biệt ở cả bốn khu vực phát triển tâm-vận động. Giá trị thương số (chỉ số phát triển) trung bình ở các căn nguyên đều ở mức chậm nặng dưới 60 điểm (dao động từ 47,5 đến 57,3 điểm). Nhóm trẻ não úng thủy kèm theo thoát vị màng não tủy (chỉ số phát triển trung bình 72,7 điểm) có sự phát triển tâm-vận động ở mức độ chậm nhẹ tuy vậy vận động thô của trẻ ở căn nguyên này chỉ đạt 64,9 điểm.

** Sau can thiệp*

Phát triển tâm-vận động của trẻ não úng thủy sau can thiệp có sự tiến bộ rõ rệt tuy nhiên chúng tôi thấy mức độ sự phát triển khác nhau ở mỗi căn nguyên gây bệnh.

Não úng thủy do hẹp cống não bẩm sinh

Chỉ số phát triển trung bình ở khu vực vận động thô trước can thiệp là 52,9 khi kết thúc nghiên cứu đạt 76,9 điểm, khu vực vận động tinh từ 57,6 lên 79,9; ngôn ngữ từ 59,2 lên 80,9 điểm và khu vực cá nhân-xã hội từ 59,6 tăng lên 81,2 điểm (sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$). Phân bố sự phát triển tâm-vận động bình thường tăng từ 9,6% lên 65,8%; giảm mức độ chậm phát triển nặng từ 80,8% xuống còn 17,1%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đương với Roberto V và cộng sự thông báo 68% phát triển bình thường, 24% chậm phát triển nặng và 8% tàn tật [133].

Não úng thủy kèm thoát vị màng não-tủy

Chúng tôi thấy ở khu vực vận động thô không có sự cải thiện. Chỉ số phát triển (DQ) ở khu vực này giảm từ 64,9 xuống còn 57,6 điểm khi kết thúc nghiên cứu. Ba khu vực còn lại được cải thiện rất rõ chỉ số phát triển trung bình ở các khu vực vận động tinh tăng từ 70,5 lên 90,5; ngôn ngữ tăng từ 77,1 lên 94,4 và khu vực cá nhân-xã hội tăng từ 78,4 lên 92,3; tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Tỷ lệ phát triển tâm-vận động

ở mức bình thường tăng từ 34,5% lên 75%; không thấy có trẻ nào ở mức độ chậm phát triển nặng. Do số lượng bệnh nhân hạn chế đồng thời nghiên cứu của chúng tôi chỉ thực hiện ở trẻ dưới 5 tuổi nên sẽ có sự thay đổi khi trẻ ở lứa tuổi lớn hơn, theo một số tác giả như Barn M (2006), Mayes S và Dennis M cho thấy 60% trẻ não úng thủy kèm thoát vị màng não tủy có khiếm khuyết về học tập đặc biệt trong lĩnh vực toán số học [134],[135],[136].

Não úng thủy sau chảy máu não

Sự phát triển tâm-vận động ở những trẻ bệnh có sự thay đổi theo chiều hướng tích cực, tuy nhiên sự khác biệt về thương số phát triển ở cả bốn khu vực không có ý nghĩa thống kê (với $p > 0,05$). Mặc dù vậy số trẻ ở mức phát triển bình thường tăng từ 7,1% lên 44,4%, giảm mức độ chậm phát triển nặng từ 75% xuống còn 44,4%. Kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của Resch B và cộng sự (1984-1988) trong 40 trẻ não úng thủy sau chảy máu não thấy 35% phát triển bình thường, chậm nhẹ 32,5% và mức độ chậm nặng chiếm 32,5% [137].

Não úng thủy sau viêm màng não mủ

Chỉ số phát triển trung bình ở khu vực vận động thô trước can thiệp là 46,2 khi kết thúc nghiên cứu đạt 71,3 điểm, khu vực vận động tinh từ 50,8 lên 74,9; ngôn ngữ từ 50,1 lên 77,6 điểm và khu vực cá nhân-xã hội từ 50,1 tăng lên 76,3 điểm (sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (với $p < 0,05$). Sau phẫu thuật, tỷ lệ trẻ phát triển tâm-vận động ở mức bình thường tăng từ 13% lên 56,2%; giảm mức độ chậm phát triển nặng từ 78,3% xuống còn 25%. Theo tác giả Emad U tỷ lệ chậm phát triển tâm-vận động ở những trẻ này chiếm 50% [138].

Não úng thủy do các căn nguyên bẩm sinh khác như hội chứng Dandy-Walker, Arnold-Chiari, virut đại cự bào (CMV) bẩm sinh.. hầu như không có sự cải thiện trước và sau phẫu thuật dẫn lưu.

Theo Matson với những trường hợp não úng thủy kèm dị tật bẩm sinh não, hoặc não úng thủy nặng tổn thương não không còn khả năng phục hồi cần cân nhắc trước khi can thiệp vì không hiệu quả tuy nhiên một số tác giả khác không đồng ý quan điểm này [9],[139].

4.3.3. Một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển tâm-vận động trẻ não úng thủy

4.3.3.1. Ảnh hưởng của thời điểm can thiệp lên sự phát triển tâm-vận động

Kết quả từ bảng 3.35 cho thấy khi vào viện ở nhóm trẻ dưới 3 tháng tuổi, phát triển tâm-vận động ở mức chậm nặng chiếm tỷ lệ 72%; chậm nhẹ chiếm 14% và mức bình thường 14% số trẻ.

Ở nhóm tuổi từ 3 tháng đến 12 tháng tuổi mức chậm nặng chiếm 79,4% và chậm nhẹ là 8,8%, chỉ có 11,8% số trẻ trong nhóm tuổi này có sự phát triển ở mức bình thường.

Nhóm trẻ trên 12 tháng tuổi, phát triển tâm-vận động ở mức chậm nặng chiếm tỷ lệ 66,7%; chậm nhẹ chiếm 33,3% và không có trẻ nào phát triển ở mức bình thường.

Trẻ não úng thủy khi đến bệnh viện can thiệp ở các lứa tuổi khác nhau sẽ có các mức độ chậm phát triển tâm-vận động khác nhau, nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê và mối liên quan giữa sự phát triển tâm-vận động với tuổi khi tới viện không rõ ràng ($p > 0,05$; $G = 0,092$).

Sau can thiệp chúng tôi thấy có sự thay đổi rõ rệt giữa sự phát triển tâm-vận động với thời điểm trẻ được can thiệp. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê và mối liên quan rất rõ ($p < 0,05$; $G = 0,268$). ở nhóm được can thiệp trước ba tháng tuổi tỷ lệ trẻ phát triển tâm-vận động mức bình thường chiếm 65,1% trong khi đó nhóm can thiệp sau 12 tháng tuổi tỷ lệ trẻ phát triển ở mức bình thường chỉ đạt 38,9%. Mức độ chậm phát triển nặng ở nhóm được can thiệp trước ba tháng khi kết thúc nghiên cứu có tỷ lệ là 20,9%, trong khi đó nhóm can thiệp sau 12 tháng tuổi chiếm 38,9%.

Theo nghiên cứu của chúng tôi, nếu can thiệp muộn kết hợp với sự lựa chọn hệ thống van dẫn lưu của Phẫu thuật viên ít kinh nghiệm thì khả năng phục hồi của nhu mô não sẽ kém và nguy cơ xuất hiện các biến chứng như chảy máu dưới màng cứng, chong khớp sọ. Trẻ sẽ kém phát triển về tâm-vận động và mất khả năng giữ thăng bằng xuất hiện nhiều hơn. Nhiều tác giả như Clewell cho rằng can thiệp dẫn lưu não thất trong bệnh não úng thủy càng sớm càng tốt nên chỉ định trước 3 tháng tuổi, thậm chí theo tác giả này có thể tiến hành phẫu thuật cho trẻ từ trong thời kỳ thai [96].

4.3.3.2. Ảnh hưởng của cân nặng khi sinh lên sự phát triển tâm-vận động.

Tìm hiểu mối liên quan giữa cân nặng khi sinh của trẻ bệnh có cân nặng lúc sinh dưới 1,5kg chúng tôi thấy 100% trẻ ở mức chậm phát triển tâm thần-vận động trong đó mức độ chậm nhẹ là 22,2% và chậm nặng 77,8% trường hợp.

Ở nhóm trẻ có cân nặng khi đẻ từ 1,5 kg đến dưới 2,5kg khi vào viện có mức độ phát triển tâm thần-vận động rất chậm là 89,5%; mức chậm nhẹ 10,5% trường hợp.

Nhóm trẻ có cân nặng lúc sinh trên 2,5kg ở mức độ chậm phát triển tâm-vận động nặng là 72,6% ở mức chậm nhẹ 14,2% và 14,2% số trẻ có sự phát triển tâm-vận động bình thường.

Như vậy, kết quả này chứng tỏ cân nặng lúc sinh ảnh hưởng đến sự phát triển tâm thần-vận động của trẻ não úng thủy trước can thiệp là rõ ràng và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$; $G = 0,413$). Đặc biệt nhóm trẻ cân nặng khi đẻ dưới 1,5 kg ngoài ảnh hưởng nặng nề đến sự phát triển tâm-vận động, còn có thể gặp nhiều yếu tố nguy cơ khác. Nhiều nghiên cứu trên Thế giới đã khẳng định vấn đề này. Maria M và cộng sự, nhận xét đối với trẻ cân nặng lúc sinh dưới 1.5kg có đến 40% trường hợp chảy máu não và tăng các yếu tố nguy cơ về trương lực cơ, hô hấp, thiếu máu...[140].

Sau can thiệp nhóm trẻ lúc sinh dưới 1,5kg, chỉ 33,3% số trẻ có sự phát triển tâm-vận động trở về mức bình thường, nhóm có cân nặng dưới 2,5 kg tỷ lệ này là 42,1%. Trong khi đó, nhóm cân nặng khi đẻ trên 2,5kg 59,7% số trẻ phát triển tâm-vận động ở mức bình thường. Sự liên quan giữa cân nặng lúc đẻ với sự phát triển tâm-vận động sau can thiệp rất rõ và khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$; $G = 0,382$).

Nghiên cứu của chúng tôi có thể khẳng định trẻ não úng thủy khi sinh thiếu cân sẽ ảnh hưởng xấu đến sự phát triển tâm thần-vận động của trẻ não úng thủy trước và sau can thiệp.

4.3.3.3. Ảnh hưởng của tổn thương nhu mô não đến sự phát triển tâm-vận động

Tổn thương não của trẻ não úng thủy ảnh hưởng rất rõ đến sự phát triển tâm thần-vận động của trẻ được thể hiện qua bảng 3.37.

Trước phẫu thuật dẫn lưu não thất

Ở nhóm não úng thủy không có tổn thương não phối hợp (đơn thuần), tỷ lệ trẻ phát triển tâm-vận động ở mức bình thường là 15,9%; chậm nhẹ là 17,5% và chậm nặng là 66,6%. Nhóm não úng thủy có tổn thương não kết hợp (Phức tạp), mức độ phát triển tâm-vận động chậm nhẹ chiếm 9,4% và 90,6% ở mức chậm nặng và không có trẻ nào ở mức độ phát triển bình thường. Như vậy, tổn thương nhu mô não kết hợp trong bệnh não úng thủy đã ảnh hưởng xấu đến sự phát triển tâm-vận động của trẻ trước can thiệp và sự khác nhau này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$; $V = 0,284$).

Sau can thiệp

Chúng tôi thấy có sự cải thiện ở cả hai nhóm, não úng thủy đơn thuần có sự phát triển tâm-vận động ở mức bình thường là 68,3%; chậm nhẹ là 19% và chậm nặng chỉ chiếm 12,7%. Nhóm tổn thương não kết hợp, chỉ có 25% ở mức phát triển tâm-vận động bình thường còn ở mức chậm nặng chiếm tỷ lệ cao hơn nhiều 62,5%.

Theo chúng tôi ảnh hưởng của tổn thương não lên sự phát triển tâm thần-vận động trẻ não úng thủy sau phẫu thuật là rất rõ ràng và có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$; $V = 0,521$). Điều này lý giải tại sao sự phát triển tâm thần-vận động của trẻ não úng thủy với các căn nguyên khác nhau lại có mức độ ảnh hưởng khác nhau và cùng do một căn nguyên nhưng sự phát triển tâm-vận động cũng khác nhau ở từng trường hợp.

4.3.3.4. Ảnh hưởng của bề dày mô não đến sự phát triển tâm thần-vận động

Bề dày mô não trong bệnh não úng thủy phản ánh sự chèn ép của tăng áp lực trong hệ thống não thất lên nhu mô não. Hình ảnh chụp CLVT/CHT sọ não cho thấy ở những trẻ mà hệ thống não thất giãn rộng mô não thường bị chèn ép sẽ làm giảm thể tích mô não gây ảnh hưởng xấu đến sự phát triển tâm-vận động của trẻ.

Trước can thiệp dẫn lưu: nhóm trẻ não úng thủy có bề dày nhu mô não còn trên 2 cm, phát triển tâm-vận động ở mức độ bình thường chiếm tỷ lệ là 14,8%; chậm nhẹ là 19,8% và chậm nặng là 65,4%. Nhóm có bề dày nhu mô não dưới 2cm, số trẻ phát triển tâm-vận động ở mức bình thường thấp hơn 2,9%; chậm nhẹ là 5,9% và chậm nặng là 91,2%. Qua kết quả phân tích, độ dày mô não đã ảnh hưởng rất nhiều đến sự phát triển tâm-vận động. Sự khác nhau có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$; $G = 0,681$) nhiều nghiên cứu như của Villani R, đã khẳng định mối quan hệ này [133].

Sau can thiệp dẫn lưu: nhóm não úng thủy có bề dày nhu mô não còn trên 2cm, phát triển tâm-vận động ở mức bình thường là 60,7%; chậm nhẹ là 16,3% và chậm nặng là 23%. Ngược lại, nhóm nhu mô não dưới 2cm, số trẻ phát triển tâm-vận động ở mức bình thường tỷ lệ thấp hơn là 41,2%; chậm nhẹ là 17,6% và chậm nặng 41%. Độ dày mô não trong bệnh não úng thủy ảnh hưởng rõ đến sự phát triển tâm-vận động và sự khác biệt này có ý nghĩa

thống kê ($p < 0,05$; $G = 0,368$). Khả năng phục hồi của những trẻ có độ dày mô não dưới 2 cm sau phẫu thuật dẫn lưu rất kém (Ảnh 1, phụ lục ảnh).

Qua phân tích kết quả trên chúng tôi thấy độ dày nhu mô não có ảnh hưởng rõ đến sự phát triển tâm thần-vận động của trẻ não úng thủy. Nếu được can thiệp khả năng phục hồi sẽ được cải thiện. Tuy nhiên nếu bề dày mô não quá mỏng thì khả năng phục hồi mô não kém dù được điều trị can thiệp và trong tương lai trẻ sẽ chậm phát triển tâm-vận động mức độ nặng. Kết quả của chúng tôi phù hợp với nhận xét của Matson và Lê Xuân Trung [9],[139].

4.3.3.5. Ảnh hưởng của biến chứng đến sự phát triển tâm thần-vận động

Khi theo dõi sự phát triển tâm-vận động ở 105 trẻ sống (bảng 3.39) chúng tôi thấy biến chứng sau can thiệp có mối liên quan chặt chẽ đến sự phát triển tâm-vận động của trẻ và sự khác nhau có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$; $V = 0,422$).

Không biến chứng: 66/105 trẻ não úng thủy không có biến chứng, thấy tỷ lệ trẻ phát triển tâm-vận động ở mức bình thường là 65,2% và mức độ chậm nặng chiếm 13,6%.

Tắc hệ thống dẫn lưu: ở 15 trẻ não úng thủy tắc hệ thống dẫn lưu đơn thuần chúng tôi thấy số trẻ phát triển tâm-vận động ở mức bình thường chiếm 26,6% và số trẻ chậm phát triển tâm-vận động ở mức chậm nặng chiếm 66,7%.

Theo Lê Xuân Trung mỗi lần tắc van sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến tính mạng và sự phát triển tâm-vận động hơn cả không phẫu thuật vì khi đó tiến triển của sự chèn ép não cấp tính làm giảm khả năng chịu đựng của trẻ[9]. Nếu tắc van phối hợp với một biến chứng khác thì mức độ ảnh hưởng xấu càng tăng lên rõ rệt. Trong nghiên cứu 7 trẻ có sự phối hợp cả hai biến chứng là tắc và nhiễm khuẩn van, tỷ lệ trẻ chậm phát triển tâm-vận động mức độ chậm nặng là 71,4%.

Nhiễm khuẩn van: Đây cũng là biến chứng hay gặp nhất và tỷ lệ tử vong do biến chứng này rất cao chiếm 21,6% trong các nguyên nhân gây tử vong ở trẻ não úng thủy. Đồng thời biến chứng này cũng ảnh hưởng xấu tới sự phát triển

tâm-vận động của trẻ. Trong số 8 trẻ có biến chứng nhiễm khuẩn hệ thống dẫn lưu đơn thuần 50% số trẻ phát triển tâm-vận động ở mức bình thường và 37,5% ở mức phát triển tâm-vận động chậm nặng.

Trong nghiên cứu, có một số biến chứng ít gặp như: tắc ruột, chảy máu dưới màng cứng... chúng tôi cũng thấy sự phát triển TVĐ cũng bị ảnh hưởng rõ rệt. Nhóm biến chứng này có 9 trẻ, sự phát triển tâm-vận động bình thường là 44,4% và mức độ chậm nặng chiếm 44,4%.

Như vậy, các biến chứng sau can thiệp đều ảnh hưởng xấu đến sự phát triển tâm thần-vận động đồng thời chúng cũng làm tăng tỷ lệ tử vong và gây thiệt hại kinh tế cho gia đình và cho xã hội.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu dọc ở 142 trẻ não úng thủy về nguyên nhân, đặc điểm lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh và sự phát triển sau phẫu thuật dẫn lưu não thất-ổ bụng từ năm 2008 đến năm 2014 tại Bệnh viện Nhi Trung ương, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

1. Căn nguyên, đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và tổn thương não trong bệnh não úng thủy

Căn nguyên:

- Não úng thủy thể tắc nghẽn chiếm chủ yếu (80,3%), não úng thủy thể thông thương ít gặp (19,7%).

- Nhóm bẩm sinh (61,3%): hẹp cống não chiếm tỷ lệ cao nhất 65,5%, sau đó là hội chứng Dandy-Walker 10,3%, thoát vị màng não-tủy 9,1%, nang dịch hồ sau 6,9%, Hội chứng Arnold-Chiari 4,6%. Có tới 94,3% căn nguyên bẩm sinh được phát hiện trong thời kỳ bào thai qua siêu âm. Có 2,3% số trường hợp không phân loại được căn nguyên.

- Nhóm mắc phải (38,7%): chủ yếu gặp ở trẻ sau bị chảy máu não 54,5% và viêm màng não mủ 41,8% và không rõ căn nguyên 3,7%.

Đặc điểm lâm sàng:

Trẻ trai gặp nhiều hơn trẻ gái. Dấu hiệu biểu hiện sớm và hay gặp nhất là kích thước vòng đầu to trên 2 độ lệch chuẩn chiếm 87,3% tiếp theo là dấu hiệu "mặt trời lặn" 80,3%, co giật 33,1% và chậm phát triển tâm-vận động 54,2%, Phù gai thị và teo gai thị ít gặp.

Hình ảnh tổn thương não:

Não thất bên giãn rộng là hình ảnh đặc hiệu của bệnh. Nhu mô não bị chèn ép mạnh do giãn não thất còn dưới 2cm chiếm 42,3%. 34,5% số trường hợp có tổn thương nhu mô não kết hợp.

2. Sự phát triển của trẻ não úng thủy và yếu tố ảnh hưởng

Sự phát triển thể chất

Chiều cao, cân nặng không có sự thay đổi rõ rệt. Hầu hết các trẻ đều có chỉ số phát triển thể chất trong giới hạn bình thường. Vòng đầu của trẻ trở về kích thước giới hạn +2 độ lệch chuẩn sau dẫn lưu não thất và được duy trì tốc độ phát triển đều đặn theo tuổi.

Sự phát triển tâm-vận động:

- Trước can thiệp: phát triển tâm-vận động của trẻ bị ảnh hưởng xấu nặng nề.

- Sau can thiệp: có sự cải thiện rõ rệt sau phẫu thuật dẫn lưu não thất ở hộp công não và sau viêm màng não mũ chỉ số phát triển tâm-vận động tăng thêm khoảng 16-20 điểm. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,05$.

- Có sự cải thiện về chỉ số tâm- vận động (DQ) trước và sau phẫu thuật dẫn lưu nhưng không có ý nghĩa thống kê ở hội chứng Dandy-Walker, Arnold-Chiari và não úng thủy sau chảy máu trong sọ.

+ Khu vực vận động thô bị ảnh hưởng do não úng thủy nặng nề nhất và khả năng phục hồi sau can thiệp cũng rất chậm.

+ Phát triển tâm-vận động ở trẻ não úng thủy sau can thiệp có sự cải thiện đáng kể, tuy nhiên mức độ chậm nặng vẫn chiếm đến 29,5%.

- Một số yếu tố ảnh hưởng xấu đến phát triển tâm-vận động sau phẫu thuật là: tuổi can thiệp muộn sau 12 tháng tuổi, trẻ có cân nặng lúc sinh thấp $< 2,5\text{kg}$, bề dày của nhu mô não bị thu hẹp dưới 2cm và tổn thương ở nhu mô não kết hợp với não úng thủy. Sự khác biệt có ý nghĩa ($p < 0,05$) và mối liên quan rất rõ.

- Các biến chứng và di chứng sau phẫu thuật như nhiễm khuẩn ống thông, tắc van dẫn lưu và động kinh, bại não đều có ảnh hưởng nhiều đến sự phát triển và tử vong.

KIẾN NGHỊ

- 1- Căn nguyên não úng thủy bẩm sinh có thể phát hiện sớm bằng siêu âm thai vì vậy cần phải siêu âm não thai nhi ở các bà mẹ khám thai định kỳ để phát hiện não úng thủy bẩm sinh. Cần thực hiện tốt các biện pháp dự phòng chảy máu trong sọ, viêm màng não mủ là hai nguyên nhân chủ yếu gây nên bệnh não úng thủy mắc phải.
- 2- Các dấu hiệu vòng đầu to nhanh, thóp phồng, giãn tĩnh mạch da đầu ở những trẻ sau sinh và những trẻ nhỏ sau chảy máu trong sọ, viêm màng não mủ là những dấu hiệu của bệnh não úng thủy và cần chỉ định chẩn đoán hình ảnh để chẩn đoán xác định bệnh.
- 3- Can thiệp ngoại khoa thần kinh về dẫn lưu não thất là đặc biệt quan trọng trong điều trị não úng thủy. Cần thực hiện can thiệp sớm trước 3 tháng tuổi hoặc nhu mô não trên 2 cm để tránh biến chứng chèn ép não gây tử vong hoặc gây ảnh hưởng đến chức năng vận động và phát triển tâm thần ở trẻ em.
- 4- Theo dõi chặt chẽ các biến chứng và di chứng thần kinh sau phẫu thuật dẫn lưu như nhiễm trùng ống thông, tắc hệ thống dẫn lưu, chảy máu não là biến chứng hay gặp ảnh hưởng xấu đến sự phát triển tâm-vận động của trẻ và có thể dẫn đến tử vong.

NHỮNG HẠN CHẾ CỦA CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU

Số mẫu bệnh nhân nghiên cứu ở một số căn nguyên đã đảm bảo cho nghiên cứu, tuy nhiên trong hội chứng Dandy-Walker, Arnold-Chiari, nang dịch hồ sau số lượng ít nên việc nhận xét, đánh giá kết quả còn hạn chế chưa thỏa đáng.

Thời gian theo dõi sự phát triển sau phẫu thuật can thiệp chủ yếu trong gian đoạn phát triển ở trẻ dưới 5 tuổi nên chưa thể đánh giá được mức độ ảnh hưởng đến sự phát triển tâm-vận động ở các thời kỳ sau 5 tuổi (khi trẻ đi học và trưởng thành). Do vậy, theo chúng tôi cần có những nghiên cứu dọc ở các giai đoạn tiếp theo.

Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi chưa có điều kiện sử dụng phương tiện hiện đại để đo và theo dõi áp lực hệ thống não thất chỉ sử dụng cách đo cổ điển qua cột nước nên kết quả nghiên cứu còn thiếu sót. Đây cũng là một hạn chế trong việc tiên lượng, chỉ định can thiệp phẫu thuật đặc biệt với những trường hợp não úng thủy thể thông.