

## ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH VÀ GIÁ TRỊ CẮT LỚP VI TÍNH TRONG BỆNH LÝ U NGUYÊN BÀO THẦN KINH SAU PHỨC MẠC

### Radiographic features and accuracy of CT in diagnosis and evaluation of the dissemination of retroperitoneal neuroblastoma in children

Lê Thị Kim Ngọc\*, Nguyễn Duy Huệ\*\*

#### SUMMARY

**Purpose:** This study aims to characterize radiographic features on CT of retroperitoneal neuroblastoma. Evaluate Se., Sp., PPV., NPV., Ac., of CT in diagnosis of retroperitoneal neuroblastoma and dissemination of the disease.

**Materials and Method:** 111 children with 112 retroperitoneal tumors were enrolled in a prospective study. Abdominal CT findings of all the patients were analyzed, correlated with clinical, laboratory data, results of biopsy and surgical findings in order to assess sensitivity, specificity and accuracy values of CT in diagnosis and evaluation of tumor extent

**Result:** Radiographic features of retroperitoneal neuroblastoma on CT: lobulated, ill-defined, uncapsulated, calcified mass with mild or moderate heterogeneous enhancement and vessel encasement. Among these signs, "lobulated, ill-defined and vessel-encasement" are the most valuable (Ac. 72-81%). The other signs have low to medium Se., Sp., Ac in diagnostic value (52%-96%) and should be combined with the former. CT is good at evaluating the tumor extent: renal invasion (>94%), vessel encasement (100%), abdominal-organ invasion (>75%), retroperitoneal lymphadenopathy (>85%) except for detecting peritoneal fluid (Se. 36%)

**Conclusion:** Radiographic features of retroperitoneal neuroblastoma on CT: lobulated, ill-defined, uncapsulated, calcified, with mild or moderate heterogeneous enhancement and vessel-encased. Among them, "lobulated, ill-defined vessel-encasement" are the most valuable signs. We should combine signs to increase accuracy of diagnosis. For evaluation of tumor extent, CT have high sensitivity, specificity and accuracy except for detecting peritoneal fluid.

**Abbreviation:** CT: Computed Tomography, Se: Sensitive, Sp: Specificity, PPV: Positive Predictive Value, NPV: Negative Predictive Value, Ac: Accuracy.

\*Khoa CDHA, Bệnh viện Nhi Trung ương.

\*\*Bộ môn CDHA, Trường Đại học Y Hà Nội.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý ung thư ngày càng gia tăng ở trẻ em. U nguyên bào thần kinh (UNBTK) là một trong các u đặc ác tính hay gặp nhất ở trẻ em, chiếm 8% các ung thư ở trẻ em. UNBTK có nguồn gốc bào thai của hệ thần kinh giao cảm, có thể nằm ở bất kỳ vị trí nào của hệ thần kinh giao cảm trong đó vị trí SPM hay gặp nhất chiếm tỉ lệ 65%. Bên cạnh các khám xét lâm sàng và xét nghiệm cận lâm sàng, CĐHA đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán và điều trị. Chúng tôi nghiên cứu đề tài này nhằm đánh giá đặc điểm hình ảnh và giá trị cắt lớp vi tính (CLVT) trong chẩn đoán xác định và đánh giá sự lan tràn của bệnh.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành trên 111 bệnh nhi với 112 khối u sau phúc mạc (SPM) trong đó có 50 UNBTK và 62 u sau phúc mạc khác (chẩn đoán bằng GPB) được phân tích các đặc điểm trên CLVT (vị trí, số lượng, kích thước, tỉ trọng trước và sau tiêm thuốc cản quang, vôi hóa, hoại tử,...), từ đó chẩn đoán xác định hoặc loại trừ UNBTK, sau đó đối chiếu với kết quả phẫu thuật và GPB hoặc tiêu chuẩn chẩn đoán UNBTK từ đó tính toán các giá trị độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính, âm tính, độ chính xác của CLVT.

UNBTK được chẩn đoán dựa theo tiêu chuẩn của Hội nghị Nhi khoa Quốc tế 1988: chẩn đoán mô bệnh học khối u là UNBTK hoặc sinh thiết tủy xương có tế bào u di căn kèm theo có tăng catecholamin trong huyết tương hoặc nước tiểu ít nhất gấp 3 lần so với bình thường.

## III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

### 1. Tóm tắt đặc điểm dịch tễ học

Nghiên cứu gồm 49 bệnh nhi từ 1 tháng đến 6 tuổi, trung bình 28 tháng. Tỉ lệ nam/nữ = 32/17 = 1,88/1. Triệu chứng lâm sàng đa dạng và không đặc hiệu trong đó hay gặp nhất là thiếu máu, sốt, sờ thấy khối u bụng và đau bụng. Phần lớn khối u là UNBTK chưa hoặc ít biệt hóa (78,6%). Bệnh thường ở giai đoạn muộn (giai đoạn IV: 42,9%, giai đoạn III: 38,8%).

### 2. Đặc điểm hình ảnh trên CLVT

49 bệnh nhi với 50 khối u được phân tích các đặc

điểm hình ảnh trên CLVT (có 1 BN có 2 khối u một ở trước trái cột sống, khối thứ hai ở tiểu khung bên trái.)

Phần lớn khối u nằm lệch một bên đường giữa (47/50 khối u = 94%). Chỉ có 3/50 (6%) khối u nằm cân đối chính đường giữa. Bên trái hay gặp (64%) hơn bên phải (30%). Phần lớn khối u nằm trên thận (94%), có thể do có tỉ lệ lớn u xuất phát từ tuyến thượng thận. Tỉ lệ u vượt qua đường giữa cao 35/50 khối u, chiếm tỉ lệ 70%.

Trong 50 khối u, khối kích thước lớn nhất 116 mm, nhỏ nhất 38 mm, trung bình 99,6 mm. Phần lớn u khi được phát hiện đã có kích thước lớn (90%), không có vỏ (82%), giới hạn không rõ (70%), bờ thùy múi (74%), tỉ trọng không đồng nhất cả trước (78%) và sau tiêm thuốc cản quang (96%). Tỉ lệ khối u ngấm thuốc ít và trung bình cao 62%. Tỉ lệ u ngấm thuốc mạnh ít hơn (38%). Tỉ lệ vôi hóa trong khối u cao (40/50 khối) tương đương 80%, cao hơn đáng kể so với các u SPM khác. Kiểu vôi hóa trong u đa dạng, nằm rải rác: dạng chấm kích thước 2-10mm, nốt >10mm, thành đám "như mây" hình thù không xác định, hình vòng nhẫn và thành dải dài. Trong số đó vôi hóa dạng chấm hay gặp nhất 72%, tiếp đến vôi hóa thành đám với tỉ lệ 34%, sau đó là vôi hóa dạng nốt và vôi hóa hình vòng nhẫn với tỉ lệ lần lượt là 24% và 18%. Đây là bốn kiểu vôi hóa hay gặp của UNBTK. Tỉ lệ khối u có hoại tử và không hoại tử gần như nhau (46% và 54%). Chỉ có 1 khối u có chảy máu (1/50 khối u), chiếm tỉ lệ thấp 2%, có lẽ do UNBTK là u nghèo mạch.

Khối u gây đè đẩy và bao quanh mạch máu với tỉ lệ 74%-80%. Trong đó hay liên quan đến các mạch máu: TMCD, ĐMCB, ĐMTT, ĐMMT, mạch cuống thận. Đánh giá mức độ liên quan của khối u với mạch máu có ý nghĩa lớn trong chẩn đoán và điều trị. Dấu hiệu bao bọc các mạch máu lớn là một dấu hiệu rất đặc trưng của UNBTK mà hiếm gặp trong các u khác, giúp chẩn đoán phân biệt. Ngoài ra, khi khối u đã bao bọc lấy các mạch máu lớn thì phẫu thuật rất khó khăn, không còn khả năng cắt bỏ triệt để.

Khối u gây đè đẩy thận, (44/50) chiếm tỉ lệ 88%. Tỉ lệ u xâm lấn thận (11/50) 26%. Tuy nhiên chức năng ngấm thuốc của thận vẫn bình thường trên tất cả các BN (100%). Có khoảng 22% khối u (11/50) chèn ép gây giãn đài bể thận và (5/50) gây ảnh hưởng đến chức năng bài xuất của thận. Tỉ lệ khối u có xâm lấn các tạng khác trong ổ bụng (6/50) = 12% trong đó chỉ thấy xâm lấn gan, có thể do gan có liên hệ nhiều với khoang SPM hơn lách.

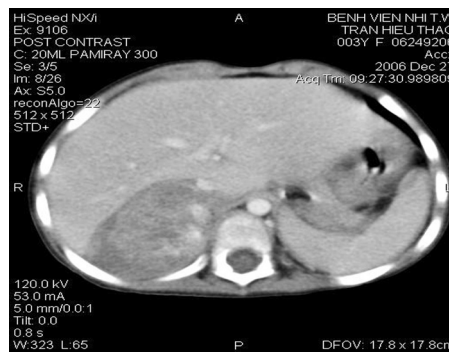
Hạch SPM được phát hiện thấy 61,2% (30/49) trong đó hạch KT >10mm 16/49. Hạch sau trụ hoành được phát hiện 28,6% (14/49).

Tỉ lệ xâm lấn ống sống (3/50) = 6% trong đó (2/50)

xâm lấn lỗ tiếp hợp, (1/50) xâm lấn ống sống ngoài tủy. Không có trường hợp nào xâm lấn tủy sống phát hiện được. CLVT phát hiện 11 trường hợp di căn: xương (5), gan (4), nội sọ- hốc mắt (2), chỉ phát hiện được 4/49 BN có dịch ổ bụng (8,2%).



Trần Việt A, 3t: khối u trước cột sống, không có vỏ, giới hạn không rõ, vôi hóa, bờ thùy múi, ngấm thuốc không đồng nhất, bao quanh ĐMCB.



Trần Hiếu T, 3t: khối u vị trí tuyến thượng thận phải, không có vỏ, ngấm thuốc ít, không đồng nhất.



Tạ Văn C, 5t: UNBTK di căn xương cánh chậu.



Lê Quốc T, 5t: UNBTK di căn gan.



Hoàng Bảo N, 2t: UNBTK di căn nội sọ.

### 3. Giá trị CLVT trong chẩn đoán xác định UNBTK

Có 7 dấu hiệu để chẩn đoán UNBTK, chúng tôi phân tích giá trị từng dấu hiệu.

Các dấu hiệu	Se (%)	Sp (%)	PPV (%)	NPV(%)	Ac (%)
Bờ thùy múi	74	80,6	75,5	79,4	77,7
Giới hạn không rõ	70	87,1	81,4	79,4	79,5
Không có vỏ	82	64,5	65,1	81,6	72,3
Ngấm thuốc không đều	96	27,4	51,6	89,5	58
Ngấm thuốc mức độ ít và TB	62	53,2	51,7	63,5	57,1
Vôi hóa	80	66,1	65,6	80,4	72,3
Bao quanh mạch máu	74	87,1	82,2	80,6	81,3

Dấu hiệu không có vôi, vôi hóa và ngấm thuốc không đều có độ nhạy cao nên dùng để sàng lọc. Dấu hiệu bao quanh mạch máu, bờ thùy múi, giới hạn không rõ có các giá trị chẩn đoán khá cao là 3 dấu hiệu có giá trị nhất trong 7 dấu hiệu. Các dấu hiệu còn lại có độ đặc hiệu và giá trị dương tính thấp chứng tỏ

không đặc hiệu cho UNBTK, ít có giá trị chẩn đoán phân biệt khi xuất hiện đơn lẻ, cần phối hợp với các dấu hiệu khác.

Giá trị khi kết hợp các dấu hiệu trong chẩn đoán UNBTK: chúng tôi đưa ra tiêu chuẩn chẩn đoán xác định khi có ít nhất 4/7 dấu hiệu (+).

Số dấu hiệu (+)	Se (%)	Sp (%)	PPV (%)	NPV (%)	Ac (%)
≥ 4/7 dấu hiệu (+)	92	83,9	82,1	92,9	87,5
≥ 5/7 dấu hiệu (+)	82	87,1	83,7	85,7	84,8
≥ 6/7 dấu hiệu (+)	50	98,4	96,1	70,9	76,8

Khi kết hợp nhiều dấu hiệu để chẩn đoán (≥ 4/7) thì các giá trị độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác đều tăng lên đáng kể (> 82%). Tuy nhiên, nếu yêu cầu ≥ 6/7 dấu hiệu (+) mới chẩn đoán xác định thì mặc dù độ chính xác và độ đặc hiệu rất cao nhưng độ nhạy giảm xuống quá thấp (50%), nên không thể chấp nhận trong thực hành lâm sàng. Vì vậy, chỉ nên lựa chọn tiêu chuẩn ≥ 4/7 dấu hiệu (+) để chẩn đoán xác định.

#### 4. Giá trị của CLVT trong đánh giá sự xâm lấn và lan rộng của UNBTK đối chiếu với phẫu thuật

Trong 50 UNBTK, chúng tôi có 42 UNBTK được phẫu thuật và làm mô bệnh học (thời gian từ khi chụp CLVT đến khi phẫu thuật: 1- 32 ngày, trung bình 8,5 ngày). Đối chiếu CLVT với phẫu thuật và GPB của 42 BN này chúng tôi thu được kết quả sau:

Mức độ xâm lấn và lan tràn	Se (%)	Sp (%)	PPV (%)	NPV (%)	Ac (%)
Vượt qua đường giữa	96,9	100	100	90,9	97,6
Bao quanh mạch máu	100	100	100	100	100
Xâm lấn thận 1 phần	100	96,3	93,8	100	97,6
Xâm lấn thận toàn bộ	100	100	100	100	100
Xâm lấn tạng ổ bụng	75	100	100	94,4	95,2
Hạch SPM	100	85	88	100	92,9
Di căn tạng	80	100	100	97,4	95,2
Dịch ổ bụng	36,4	100	100	81,6	83,3

Nhìn chung CLVT rất có giá trị trong đánh giá xâm lấn của khối u và di căn với hầu hết các giá trị độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác đều ở mức cao từ 75% đến 100%. Đối với đánh giá xâm lấn tạng, độ nhạy là ở mức trung bình (75%) chứng tỏ CLVT có xu hướng đáng giá thấp hơn các tổn thương xâm lấn tạng so với phẫu thuật, một phần có thể do thời gian chờ phẫu thuật lâu (trung bình 8,5 ngày) làm u phát triển và xâm lấn nhiều hơn so với thời điểm chụp CLVT. Đối với phát hiện hạch, CLVT phát hiện phát hiện hạch SPM tương

đối tốt (các giá trị chẩn đoán >85%).

Tuy nhiên, khác với việc đánh giá sự lan rộng của khối u và phát hiện di căn, CLVT có độ nhạy thấp trong phát hiện dịch ổ bụng. Thứ nhất do các BN của chúng tôi có thời gian từ khi chụp CLVT đến khi phẫu thuật khá lâu với các khối u đều đã lớn, một số trong đó đã vỡ khi phẫu thuật làm cho tỉ lệ xuất hiện dịch nhiều hơn. Thứ hai có thể do bản thân CLVT không phải là phương tiện nhạy trong phát hiện dịch ổ bụng.

#### IV. KẾT LUẬN

Đặc điểm của UNBTK trên CLVT là: khối bờ thù mùi, không có vỏ, giới hạn không rõ, không đồng nhất, ngấm thuốc mức ít và trung bình, vôi hóa, bao quanh mạch máu. CLVT có giá trị trung bình trong chẩn đoán UNBTK nếu xét trên từng dấu hiệu đơn lẻ. Trong 7 dấu hiệu trên CLVT, dấu hiệu bao quanh mạch máu, bờ thù

múi, giới hạn không rõ là các dấu hiệu có giá trị chẩn đoán nhất. Nên kết hợp nhiều dấu hiệu chẩn đoán vì khi đó các giá trị độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác của CLVT đều tăng cao. Nên lựa chọn  $\geq 4/7$  tiêu chuẩn để chẩn đoán xác định. CLVT rất có giá trị trong đánh giá mức độ lan tràn của bệnh. Riêng đối với đánh giá dịch ổ bụng, CLVT không phải là phương tiện hữu hiệu vì có độ nhạy thấp, nên thay thế bằng siêu âm.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Brain H. Kusher (2004), "Neuroblastoma, a Disease Requiring Multitude of Imaging Study", *Journal of Nuclear Medicine* Vol 45; No.7: 1172-1188.
2. Georgian Papaioannou and Kieran Mc Hugh (2005), "Neuroblastoma in childhood: review and radiological findings", *Cancer Imaging*; 5: 116-121.
3. Hiorns MP, Owens CM (2001), "Radiology of neuroblastoma in children", *Eur Radiol*; 11: 81-90.
4. Hugosson C, Nyman R, Jorulf H et al (1999), "Imaging of abdominal neuroblastoma in children", *Acta Radiol*; 40: 42-5.
5. Marilyn J. Siegel. MD, (1999), "Adrenal, Pcreas, and other Retroperitoneal Strutures", *Pediatric Body CT*: 253-262.
6. Ruppert David, Neela Lamki (1989), "Many Faces of Neuroblastoma", *Radiographic* Vol 9; No.5: 859-88.

#### TÓM TẮT

Đặc điểm hình ảnh trên CLVT của u nguyên bào thần kinh sau phúc mạc (UNBTK SPM) ở trẻ em. Đánh giá giá trị CLVT trong chẩn đoán UNBTK SPM ở trẻ em.

**Mục tiêu:** nêu lên các đặc điểm hình ảnh của UNBTK SPM ở trẻ em trên CLVT. Đánh giá độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dương tính, giá trị âm tính, độ chính xác của CLVT trong chẩn đoán xác định UNBTK SPM và đánh giá sự lan tràn của bệnh.

**Đối tượng và phương pháp:** 111 bệnh nhân với 112 khối u SPM được chụp CLVT bằng máy CLVT GE 2 dãy đầu dò tại khoa Chẩn đoán hình ảnh (CĐHA) Bệnh viện Nhi Trung ương từ năm 2006 đến 2008, trong đó có 50 UNBTK (chẩn đoán theo tiêu chuẩn\*) và 62 u SPM khác (chẩn đoán bằng GPB). Chúng tôi phân tích các đặc điểm trên CLVT (số lượng, vị trí, kích thước, tỉ trọng trước và sau tiêm thuốc cản quang...), từ đó chẩn đoán xác định hoặc loại trừ UNBTK, sau đó đối chiếu với kết quả phẫu thuật và GPB hoặc tiêu chuẩn chẩn đoán UNBTK từ đó tính toán các giá trị độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính, âm tính, độ chính xác của CLVT.

**Kết quả:** qua phân tích chúng tôi rút ra 7 đặc điểm của UNBTK SPM trên CLVT là khối bờ thù mùi, giới hạn không rõ, không có vỏ, ngấm thuốc không đều, mức độ ít và trung bình hay có vôi hóa, bao quanh các mạch máu lớn. Trong đó 3 dấu hiệu bờ thù mùi, giới hạn không rõ và bao quanh mạch máu là có giá trị chẩn đoán nhất. Các dấu hiệu còn lại không đặc hiệu và ít có giá trị chẩn đoán xác định nếu xét trên từng dấu hiệu riêng lẻ (các giá trị chẩn đoán như độ nhạy, độ đặc hiệu... dao động từ 52% đến 96%). Tuy nhiên, khi kết hợp nhiều dấu hiệu ( $\geq 4/7$  dấu hiệu) thì giá trị chẩn đoán tăng đáng kể (82%-98%). Đối với đánh giá sự lan tràn của bệnh, CLVT có thể đánh giá xâm lấn tại chỗ và di căn khá chính xác: thận (>94%), mạch máu (100%), các tạng trong ổ bụng (>75%), hạch SPM (>85%).

**Kết luận:** trên CLVT hình ảnh của UNBTK là khối bờ thù mùi, không có vỏ, ngấm thuốc không đều, mức độ ít và trung bình hay có vôi hóa, bao quanh các mạch máu lớn. Trong đó 3 dấu hiệu bờ thù mùi, giới hạn không rõ và bao quanh mạch máu là các dấu hiệu có giá trị chẩn đoán nhất. Chúng ta nên sử dụng nhiều dấu hiệu trên CLVT kết hợp để tăng giá trị chẩn đoán UNBTK. CLVT khá chính xác trong đánh giá sự lan tràn của bệnh.

NGƯỜI THẨM ĐỊNH: PGS.TS. Nguyễn Quốc Dũng