

XẠ TRỊ TRONG MỔ

Nguyễn Xuân Kử¹

TÓM TẮT

Xạ trị trong mổ (IORT – Intraoperative Radiotherapy) bằng chùm tia-X năng lượng cỡ 30-50 KV là một kỹ thuật tân tiến có thể sử dụng cho cả chiếu xạ tăng liều một phần tại u vú APBI (Accelerated Partial Breast Irradiation) hoặc tăng liều tại chỗ trong phẫu thuật cho những bệnh nhân ung thư vú giai đoạn sớm. Ngay sau khi cắt bỏ u, nền khối u có thể được chiếu áp sát bằng một đơn phân liều của chùm tia-X. Mục đích của IORT là đảm bảo cho nền khối u được an toàn. Bài báo trình bày về tính khả thi cũng như một số khía cạnh kỹ thuật của thiết bị INTRABEAM.

Từ khóa: Xạ trị trong mổ

ABSTRACT

INTRAOPERATIVE RADIOTHERAPY

Nguyen Xuan Ku¹

Intraoperative radiotherapy (IORT) with low-energy X-rays (30-50 KV) is an innovative technique that can be used both for accelerated partial breast irradiation (APBI) and intraoperative boosting in patients affected by breast cancer. Immediately after tumor resection the tumor bed can be treated with low-distance X-rays by a single high dose. The purpose of IORT is to cover the tumor bed safely. This paper present the feasibility and technical aspects of the Intrabeam device.

Key words: Intraoperative radiotherapy (IORT)

Đối với những trường hợp ung thư vú giai đoạn sớm, chiếu xạ một phần vú trong mổ có thể là một phương pháp thay thế thích hợp và hữu hiệu so với phương pháp chiếu xạ toàn bộ vú sau khi cắt bỏ u (lumpectomy) và cũng được xem như “phẫu thuật bảo tồn vú” – BCS “Breast-Conserving Surgery”. Khi chiếu xạ trong mổ - IORT (Intraoperative Radiotherapy) bằng cách chiếu xạ vú một phần, người ta sử dụng một liều cao bức xạ chiếu vào các mô liền kề vùng thể tích khối u đã được cắt bỏ. Quá trình diễn ra ngay khi bệnh nhân vẫn còn nằm trong phòng phẫu thuật và được tính toán, lập kế hoạch sao cho giảm thiểu liều chiếu cho các mô lành xung quanh.

Hệ thống xạ trị trong mổ (INTRABEAM System) là một thiết bị tia-X di động được đặt trong phòng phẫu thuật để chiếu xạ trực tiếp và chính xác vào vị trí tuyến vú ngay trong quá trình phẫu thuật cắt bỏ u. Bằng việc sử dụng INTRABEAM System này, sự chiếu xạ sẽ được tiến hành một cách rất thuận tiện, nhanh chóng ngay cùng thời điểm phẫu thuật vú diễn ra, tiết kiệm rất nhiều thời gian và nhiều khâu kỹ thuật khác so với phương pháp xạ trị truyền thống. INTRABEAM System phát chùm tia-X năng lượng thấp (khoảng 30-50 KV) qua một applicator với phần cuối có dạng hình cầu. Có thể hiểu, xạ trị trong mổ là kỹ thuật

1. Bệnh viện K Hà Nội

- Ngày nhận bài (received): 15/6/2014;

- Ngày đăng bài (Accepted): 26/8/2014

- Người phản hồi (Corresponding author): Nguyễn Xuân Kử

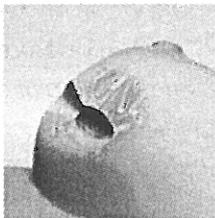
- Email: ngxuanku@gmail.com ĐT: 0904616279

“chiếu trong” được thực hiện trước khi phẫu thuật viên khâu, đóng lại các vết rạch. Khi đó, các bác sỹ xạ trị áp sát chỏm cầu của applicator tại vị trí khối u vừa được cắt bỏ. Nền khối u được chiếu xạ trong khoảng 20-30 phút và bệnh nhân vẫn trong

trạng được gây mê. Sau đó phẫu thuật viên sẽ khâu đóng các vết mổ. Lợi ích to lớn của xạ trị trong mô đối với những bệnh nhân ung thư vú giai đoạn sớm là giảm được nhiều tuần hoặc không cần phải chiếu xạ từ ngoài (hình 1).

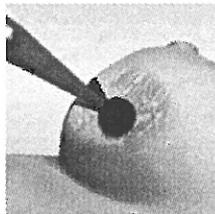
I. QUY TRÌNH KỸ THUẬT XẠ TRỊ TRONG MÔ

1. Chuẩn bị bệnh nhân
2. Đặt applicator
3. Chiếu xạ
4. Tháo applicator



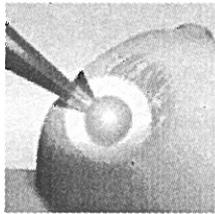
Bước 1. Cắt bỏ khối u vú (lumpectomy) theo phác đồ xạ trị trong mô (IORT) với INTRABEAM

5. Chiếu xạ



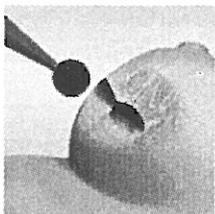
Bước 2. Sau khi phẫu thuật viên cắt bỏ khối u, bác sỹ xạ trị đặt applicator của INTRABEAM vào vị trí của khối u vú vừa được cắt bỏ

6. Chiếu xạ



Bước 3. Chùm tia-X năng lượng thấp chiếu áp tại chỗ của vùng nền khối u, giảm thiểu liều có hại cho các mô lành liền kề.

7. Tháo applicator



Bước 4. Sau khoảng 20-30 phút chiếu xạ, applicator được tháo ra và phẫu thuật viên khâu kín những vết mổ.

Hình 1. Quy trình kỹ thuật INTRABEAM

Xạ trị trong mô khác với kỹ thuật xạ trị hậu phẫu thông thường bằng chùm tia ngoài là nó chỉ chiếu xạ từ bên trong vào nền khối u và đảm bảo độ chính xác rất cao. Hệ thống INTRABEAM hiện đang trong giai đoạn đánh giá về hiệu quả lâm sàng vì đó là thiết bị duy nhất có thể được chỉ định chiếu trong với một liều xạ đơn thuần ngay tiếp sau phẫu thuật bảo tồn – BCS (Breast Conservative Surgery). Phương pháp này không thay thế cho kỹ thuật xạ trị toàn bộ vú – WBRT, tuy nhiên có thể áp dụng cho những bệnh nhân

đáp ứng những tiêu chuẩn lựa chọn, chẳng hạn về kích thước, vị trí u, về giai đoạn bệnh...

Năm 2010, có một bài báo tổng kết công trình nghiên cứu thử nghiệm ngẫu nhiên từ 28 trung tâm ung thư tại 9 quốc gia điều trị những bệnh nhân ung thư vú giai đoạn sớm được phẫu thuật bảo tồn kết hợp xạ trị trong mô đã cho kết quả tương tự về tỷ lệ tái phát tại chỗ như nhóm bệnh nhân được xạ trị trải liều kinh điển toàn vú sau phẫu thuật. Theo đó, công trình nghiên cứu đã chỉ ra rằng nhóm xạ trị toàn vú có kết quả lâu dài

Bệnh viện Trung ương Huế

và ngăn chặn được khả năng tái phát và nhóm xạ trị một phần vú bằng INTRABEAM cũng cho kết quả tương tự. Khi so sánh phác đồ chiếu xạ trải liều toàn bộ vú 5 ngày trong tuần và kéo dài trong 6 tuần thì kỹ thuật xạ trị trong mổ tỏ ra tiện lợi và thích hợp hơn cho đa số bệnh nhân được phẫu thuật vú bảo tồn – BCS. Một lợi thế nữa của INTRABEAM là còn có thể loại trừ được những tác dụng phụ của kỹ thuật xạ trị trải liều thường quy, chẳng hạn:

- Hiện tượng đỏ, đau vùng da
- Cảm giác mệt mỏi, ể oải
- Da đổi màu vĩnh viễn
- Xơ hóa vú
- Lâu lành vết thương ...

Trong suốt hơn 20 năm qua, nhiều kỹ thuật y tế can thiệp trong chẩn đoán và điều trị ít xâm lấn đã phát triển. Công bố nêu trên đã cho thấy giá trị của phương pháp IORT bằng INTRABEAM đối với những bệnh nhân ung thư vú trải qua phẫu thuật bảo tồn hay cắt bỏ u. Trong khi tiêu chuẩn vàng của chương trình toàn diện cho điều trị ung thư vú vẫn là xạ trị bằng chùm tia ngoài – EBRT (External Beam Radiation Therapy), dùng mô hình tăng liều tại chỗ với nhịp chiếu xạ 5 ngày trong tuần và kéo dài khoảng 6 tuần thì INTRABEAM sẽ là phương thức lựa chọn hữu hiệu cho những bệnh nhân đáp ứng được tất cả những tiêu chuẩn lựa chọn.

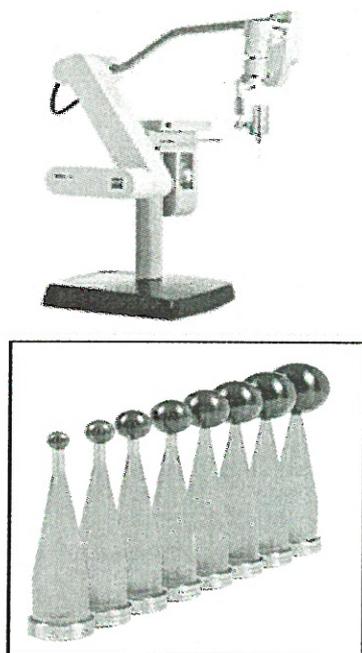
Hiện nay, tiêu chuẩn có thể sử dụng INTRABEAM với một đơn phân liều cho những bệnh nhân u vú kích thước nhỏ, mép đường biên phẫu thuật âm tính, hạch âm tính và những người ở độ tuổi mãn kinh. Những bệnh nhân không đủ tiêu chuẩn chỉ định INTRABEAM với đơn phân liều cũng có thể được áp dụng chiếu xạ trực tiếp trong mổ bằng INTRABEAM tại nền khối u trước khi áp dụng xạ trị toàn vú bằng chùm tia ngoài – WBRT. Điều này sẽ làm giảm thời gian chiếu xạ trải liều của phác đồ kinh điển.

Đến nay, trên thế giới đã có hơn 200 trung tâm thuộc 28 quốc gia sử dụng INTRABEAM và hơn

8.000 bệnh nhân đã được sử dụng kỹ thuật này một cách thành công. Lần đầu tiên tại phía Nam Florida, hai trung tâm ung thư Michael và Dianne Bienes thuộc Bệnh viện Holy Cross đã áp dụng phác đồ mới bằng cách chiếu xạ tại chỗ với đơn phân liều cho ung thư vú giai đoạn sớm để làm giảm những tác dụng phụ của kỹ thuật xạ trị trải liều kinh điển. Phác đồ mới này được gọi là xạ trị trong mổ- IORT (Intraoperative Radiotherapy) và thực hiện trên một loại thiết bị công nghệ mới, đó là INTRABEAM. “*Xạ trị trong mổ là kỹ thuật ít xâm lấn cho bệnh nhân ung thư vú giai đoạn sớm. So với kỹ thuật xạ trị trải liều truyền thống, xạ trị trong mổ với INTRABEAM đem lại nhiều lợi ích cho tất cả bệnh nhân trong tiêu chuẩn lựa chọn*”. Một nhà ngoại khoa ung thư, BS. Joseph Casey thuộc bệnh viện Holy Cross đã phát biểu như vậy. Những lợi ích của INTRABEAM là ít làm tổn hại các mô lành, giảm thiểu liều chiếu xạ vào thành ngực và các tổ chức dưới khối u, giảm tác dụng phụ trên da v.v.. Ngoài ra, với INTRABEAM những bệnh nhân cần kết hợp hóa chất thì không cần thời gian nghỉ hàng tháng sau phẫu thuật giống như xạ trị bằng chùm tia ngoài – EBRT.

II. HỆ THỐNG THIẾT BỊ XẠ TRỊ TRONG MỔ (INTRABEAM)

Thiết bị xạ trị trong mổ INTRABEAM thuộc hệ thống máy xạ trị Carl Zeiss Meditec cung cấp phương tiện điều trị ít can thiệp nhất cho những bệnh nhân ung thư vú giai đoạn sớm. Thiết bị INTRABEAM (hình 2) sử dụng nguồn tia-X, kích thước nhỏ, thân máy gọn nhẹ và được điều chỉnh rất linh hoạt, tiện lợi. INTRABEAM có thể hướng trực tiếp chùm bức xạ chính xác vào vị trí khối u tại thời điểm phẫu thuật. INTRABEAM khắc phục được tất cả những trở ngại của chiếu xạ bằng chùm tia ngoài. Ngay khi kết thúc chiếu xạ, applicator của INTRABEAM được tháo ra khỏi vị trí, bác sỹ phẫu thuật sẽ hoàn thành quy trình bằng một công việc đơn giản là khâu kín các vết mổ.



Hình 2. Một trong những loại INTRABEAM và các kích thước của applicator

Applicator của INTRABEAM có đầu cuối dạng hình cầu, gọi là INTRABEAM Balloon có tác dụng phát ra liều bức xạ đúng với chỉ định vào mép đường biên hoặc vào vị trí nền khối u vừa được bóc tách. Với tính an toàn và hiệu quả của INTRABEAM, người ta hy vọng, trong tương lai nó sẽ là sự thay thế hữu hiệu cho kỹ thuật chiếu xạ toàn bộ vú truyền thống hiện nay.

“Khả năng của chúng ta sử dụng kỹ thuật này đúng theo cách được xem như đã làm tăng tính hiệu quả của nhu cầu và phương pháp điều trị ung thư vú giai đoạn sớm vì cho phép quan sát trực tiếp việc chiếu xạ ngay khi khối u được tháo bỏ”. Đó là phát biểu của bác sỹ ngoại khoa ung thư Alexander J. Switel tại Trung tâm Chăm sóc Sức khỏe Phụ nữ thuộc Bệnh viện New York-Presbyterian, đồng thời là phó giáo sư ngoại khoa lâm sàng thuộc trường Đại học Y Khoa Weil Cornell. Phương pháp này thay thế cho việc chiếu xạ thường quy toàn bộ vú mà thời gian kéo dài tới 6-7 tuần liên tục. Cách tiếp cận này càng tỏ ra có lợi cho những bệnh nhân sống xa các trung tâm, bệnh viện hoặc ở những cơ sở không được trang bị thiết bị xạ trị thông thường.

Một công trình nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên suốt 10 năm về kỹ thuật xạ trị trong mô cho ung thư vú giai đoạn sớm đã chỉ ra rằng, với những bệnh nhân đáp ứng đủ tiêu chuẩn lựa chọn thì với một đơn phân liều tại thời điểm khối u vừa được bóc tách đã mang lại kết quả hoàn toàn tương đương như những trường hợp được chiếu xạ trải liều toàn bộ vú. Công trình này mang tên TARGIT-A được công bố tại Lancet vào tháng Bảy, 2010 với số lượng bệnh nhân lên tới hơn 2000 phụ nữ được lựa chọn từ nhiều quốc gia khác nhau.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Piwinski, in *Proceedings of the 9th International Conference on High Energy Accelerators, Stanford, CA, 1974* (SLAC, Stanford, 1974), pp. 405
2. J. Bjorken and S. Mtingwa (1983), *Part. Accel.* 13, 115.
3. K. Kubo et al. (2005), *Phys. Rev. ST Accel. Beams* 8, 081001.
4. B. Nash et al. (2003), “A New analysis of intrabeam scattering”, *Conf.Proc.* C030512, pp. 126.
5. L. F. Bane, H. Hayano, K. Kubo, T. Naito, T. Okugi, and J. Urakawa (2002), *Phys. Rev. ST Accel. Beams* 5, 084403.