

## Thực trạng sử dụng xét nghiệm trong bệnh án điều trị nội trú tại một số bệnh viện tuyến tỉnh và huyện

Phạm Văn Trọng\*; Trần Minh Hậu\*

### TÓM TẮT

Nghiên cứu hồi cứu 7.125 bệnh án (BA) điều trị nội trú ở một số bệnh viện tuyến tỉnh và tuyến huyện nhằm đánh giá thực trạng sử dụng xét nghiệm (XN) tại 5 khoa của bệnh viện tỉnh là: khoa nội, nhi, lây, ngoại, sản và 2 khoa hệ Nội, hệ Ngoại của bệnh viện huyện.

Kết quả:

- Tỷ lệ BA có chỉ định XN tại bệnh viện tuyến tỉnh trung bình 90,66%, tuyến huyện 89,06%. Tỷ lệ BA có chỉ định XN ngay trong ngày nhập viện tại bệnh viện tuyến tỉnh trung bình 88,56%, tuyến huyện 87,95%.

- Tỷ lệ BA có chỉ định XN lại và XN mới tại bệnh viện tuyến tỉnh trung bình 11,44%, tuyến huyện 10,34%. BA có thời gian điều trị càng dài ngày, tỷ lệ XN lại và bổ sung XN mới càng cao ở cả 2 tuyến, ở nhóm điều trị 1 tuần tại tuyến tỉnh là 7,35%, tuyến huyện 6,59%; nhóm điều trị 2 tuần là 16% và 14,38%; nhóm điều trị > 2 tuần là 31,22% và 15%.

- XN huyết học có chỉ định nhiều nhất, tiếp theo là XN sinh hoá máu, sinh hoá n- óc tiểu và các test nhanh; XN vi trùng, ký sinh trùng và giải phẫu bệnh có chỉ định rất thấp ở cả 2 tuyến.

\* Từ khóa: Xét nghiệm; Bệnh án điều trị.

## Situation of investigative utility in some hospitals at district-line and province-line

### SUMMARY

*We studied 7,125 histories in some hospitals at district-line and province-line in Vietnam. The results show that:*

*- The rate of history having investigation was 90.66% at province-line hospitals and 89.06% at district-line hospitals. And the ratio of investigation, in the first day in hospital was 88.56% and 87.95%, respectively.*

*- The rate of history having re-investigations and new-investigations at province-line hospitals and district-line hospitals was 11.44% and 10.33%, alternatively.*

*- In all investigations, heamatologically investigations has the highest rate but parasite investigations and pathologically investigations have the slowest rate, both line hospitals.*

*\* Key words: Investigations; Patients' histories.*

\* Đại học Y Thái Bình

Phản biện khoa học: GS. TS. Nguyễn Văn Mùi

### ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, Bộ Y tế có

nhiều chiến lược trong việc nâng cao khả năng khám chữa bệnh của các bệnh viện tuyến tỉnh và tuyến huyện nhằm giảm tải

cho các bệnh viện tuyến trung - ơng, đồng thời nâng cao chất l-ợng chăm sóc sức khoẻ ban đầu.

Việc đầu t- trang thiết bị đã đ- ợc chú ý. Nhiều bệnh viện tuyến tỉnh đ- ợc trang bị máy móc hiện đại nh- : máy XN miễn dịch, XN PCR, chụp cộng h- ớng từ, chụp CT. Nhiều bệnh viện tuyến huyện đã phổ thông những XN đòi hỏi công nghệ máy móc nh- phân tích hoá sinh tự động. Sự đổi mới này mang tính thiết thực và ý nghĩa đối với vùng cao, vùng sâu, vùng xa.

Song song với công tác khám và chẩn đoán lâm sàng, XN cận lâm sàng góp phần chẩn đoán chính xác và điều trị hiệu quả. Cụ thể, chụp CT giúp định vị chính xác các khối u của não, định h- ớng cho phẫu thuật viên tr- ớc khi phẫu thuật. Chụp cộng h- ớng từ giúp định vị chính xác các đĩa đệm bị thoát vị, khám thông th- ờng khó có thể biết đ- ợc. Tính quan trọng của công tác XN là yếu tố tác động đến ph- ơng h- ớng chiến l- ợc thực hiện các chính sách về y tế.

Để góp phần đánh giá khả năng sử dụng XN của bác sỹ lâm sàng, chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm: *Mô tả thực trạng sử dụng XN trong công tác điều trị bệnh nhân nội trú tại một số bệnh viện tuyến tỉnh và tuyến huyện.*

## **ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **1. Đối tượng nghiên cứu.**

7.125 BA (5.224 BA ở tuyến tỉnh, 1.901 BA ở tuyến huyện, điều trị nội trú của bệnh

nhân đã ra viện tại 5 khoa lâm sàng của bệnh viện tuyến tỉnh và 2 khoa lâm sàng của bệnh viện tuyến huyện. Thời gian từ 2007 - 2009.

*\* Địa điểm nghiên cứu:*

Theo niên giám thống kê Bộ Y tế (2007), Việt Nam đ- ợc chia thành 8 vùng/miền [1]. Mỗi vùng chọn ngẫu nhiên 1 tỉnh đại diện, cụ thể: vùng Tây Bắc là tỉnh Điện Biên, vùng Đông Bắc là Lạng Sơn, vùng Đồng bằng sông Hồng là Hà Nam, vùng Bắc Trung bộ là Hà Tĩnh, vùng Nam Trung bộ là Khánh Hoà, vùng Tây Nguyên là Đắk Lắk, vùng Đông Nam bộ là Bình Ph- ớc và vùng Đồng bằng sông Cửu Long là Đồng Tháp.

Mỗi tỉnh chọn chủ định bệnh viện đa khoa tỉnh và chọn ngẫu nhiên 2 bệnh viện đa khoa huyện. Tại mỗi bệnh viện tỉnh, chọn chủ định 5 khoa lâm sàng sử dụng XN nhiều và phổ thông nhất là: khoa nội, nhi, lây, ngoại, sản và 2 khoa hệ Nội và hệ Ngoại của bệnh viện huyện. Thống kê BA trong vòng 7 ngày liên tiếp tính từ ngày điều tra lùi về tr- ớc.

### **2. Phương pháp nghiên cứu.**

Nghiên cứu hồi cứu, thu thập BA đã ra viện, ghi chép các thông số và đ- a vào bộ phiếu điều tra.

*\* Xử lý số liệu:* bằng phần mềm Epi.info 6.04.

**KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

*Bảng 1: Số BA điều trị nội trú.*

TỈNH	TUYẾN	TỈNH	HUYỆN	CHUNG 2 TUYẾN	
		Số BA	Số BA	Số BA	%
	Điện Biên	525	185	710	9,97
	Lạng Sơn	654	238	892	12,52
	Hà Nam	645	220	865	12,14
	Hà Tĩnh	718	265	983	13,79
	Đắc Lắc	731	261	992	13,92
	Khánh Hoà	612	216	828	11,63
	Bình Ph- ớc	634	246	880	12,35
	Đồng Tháp	705	270	975	13,68
	Tổng số	5.224 (73,32%)	1.901 (26,68%)	7.125	100,0

Tổng số BA điều trị nội trú đ- ợc thống kê là 7.125, trong đó 5.224 (73,32%) ở tuyến tỉnh và 1.901 (26,68%) ở tuyến huyện.

*Bảng 2: Tỷ lệ BA có chỉ định XN.*

TỈNH	BA	CÓ XN				CÓ XN NGÀY NHẬP VIỆN			
		Tuyến tỉnh		Tuyến huyện		Tuyến tỉnh		Tuyến huyện	
		n	%	n	%	n	%	n	%
	Điện Biên	475	90,47	161	87,03	417	87,78	150	89,04
	Lạng Sơn	570	87,16	204	85,71	511	89,65	179	87,74
	Hà Nam	621	96,28	203	92,27	552	88,89	178	87,68
	Hà Tĩnh	658	91,64	245	92,45	592	89,96	220	88,79
	Khánh Hoà	565	92,32	229	87,74	502	88,85	189	86,46
	Đắc Lắc	657	89,88	191	73,18	578	87,97	165	86,38
	Bình Ph- ớc	562	88,64	219	89,02	491	87,37	181	82,17
	Đồng Tháp	628	89,08	241	89,26	551	87,74	227	89,19
	Chung	4.736	90,66	1.693	89,06	4.194	88,56	1.489	87,95
	p	> 0,05		> 0,05		> 0,05		> 0,05	

Tỷ lệ BA điều trị nội trú tại tuyến tỉnh có XN 87,16 - 96,28%, tuyến huyện 73,18 - 92,45%. Tỷ lệ BA có XN ngay trong ngày nhập viện tại tuyến tỉnh thấp nhất 87,37%, cao nhất 89,96%; ở tuyến huyện thấp nhất 82,17%, cao nhất 89,19%. Tỷ lệ này t- ong đ- ơng nhau giữa các tỉnh ở cả 2 tuyến ( $p > 0,05$ ).

Bảng 3: Số BA có chỉ định XN lại, XN mới.

TỈNH	TUYẾN		TUYẾN TỈNH				TUYẾN HUYỆN					
	Cả XN lại và XN mới		Chỉ có XN mới		Tổng số		Cả XN lại và XN mới		Chỉ có XN mới		Tổng số	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Điện Biên	41	8,63	17	3,58	58	12,21	6	3,73	5	3,11	11	6,84
Lạng Sơn	36	6,32	23	4,04	59	10,35	7	3,43	15	7,35	22	10,78
Hà Nam	32	5,15	37	5,96	69	11,11	6	2,96	16	7,88	22	10,84
Hà Tĩnh	42	6,38	24	3,65	66	10,03	8	3,27	13	6,31	21	9,58
Khánh Hoà	34	6,02	29	5,13	63	11,15	18	7,86	14	6,11	32	13,97
Đắc Lắc	42	6,39	37	5,63	79	12,02	10	5,24	12	6,28	22	11,52
Bình Ph- ớc	29	5,16	42	7,47	71	12,63	11	5,02	20	9,13	31	14,15
Đồng Tháp	43	6,85	34	5,41	77	12,26	7	2,90	7	2,90	14	5,80
Tổng số	299	6,31	243	5,13	542	11,44	73	4,31	102	6,02	175	10,34

(Ghi chú: Tỷ lệ này chỉ tính trên số BA có XN)

Trong những BA có XN, không BA nào chỉ cho XN lại đơn thuần. Tại tuyến tỉnh, số BA có cả XN lại và XN mới chiếm tỷ lệ cao hơn số BA chỉ có XN mới. Ng- ợc lại, ở tuyến huyện, tỷ lệ BA chỉ có XN mới cao hơn số có cả XN lại và XN mới, tuy nhiên, sự khác biệt ch- a có ý nghĩa ( $p > 0,05$ ).

Bảng 4: Tỷ lệ BA có XN lại và XN mới.

TUYẾN/KHOA		THỜI GIAN		< 8 NGÀY		8 - 14 NGÀY		> 14 NGÀY	
		n	%	n	%	n	%		
Tỉnh	Nội	84	2,4	75	5,56	30	13,57		
	Nhi	55	1,57	43	3,19	5	2,26		
	Lây	43	1,23	19	1,42	5	2,26		
	Ngoại	57	1,63	54	4,00	29	13,13		
	Sản	18	0,52	25	1,85	0	0		
Chung tuyến tỉnh		257/3.497 (7,35%)		216/1.348 (16,02%)		69/221 (31,22%)			
Huyện	Hệ Nội	52	3,33	48	10,96	6	10,0		
	Hệ Ngoại	51	3,27	15	3,42	3	2,0		
Chung tuyến huyện		103/1.561 (6,59%)		63/438 (14,38%)		9/60 (15,0%)			

- Tại tuyến tỉnh, ở nhóm BA điều trị < 8 ngày, số có XN lại, XN mới chiếm tỷ lệ thấp (7,35%). Ở nhóm BA điều trị từ 8 - 14 ngày, số có XN lại, XN mới là 16,02%. Ở nhóm BA điều trị > 14 ngày, số có XN lại, XN mới cao (31,22%).

- T- ong tự, tại tuyến huyện, BA có thời gian điều trị càng dài ngày, tỷ lệ XN lại và XN mới càng cao.

Bảng 5: Tỷ lệ từng loại XN trong ngày nhập viện/BA tại tuyến tỉnh.

TỈNH	XN	HUYẾT HỌC	SINH HOÁ MÁU	N- ỚC TIỂU	KỶ SINH TRÙNG	VI TRÙNG	GIẢI PHẪU BỆNH	CÁC TEST NHANH
Điện Biên	n	431	362	313	25	16	9	213
	%	92,69	86,81	75,06	5,38	3,44	1,94	51,08
Lạng Sơn	n	498	404	374	14	0	4	232
	%	88,61	79,06	73,19	2,49	0	0,71	45,40
Hà Nam	n	588	426	254	18	0	0	208
	%	94,68	77,17	46,01	2,90	0	0	39,49
Hà Tĩnh	n	608	508	410	120	18	96	262
	%	93,83	85,81	69,26	18,52	2,77	14,81	44,26
Khánh Hoà	n	522	441	277	105	41	26	224
	%	92,39	87,85	55,18	18,58	7,26	4,60	44,62
Đắc Lắc	n	580	500	256	160	14	4	224
	%	90,06	86,50	44,29	24,87	2,17	0,62	34,78
Bình Ph- ớc	n	440	402	198	323	20	0	271
	%	82,09	81,87	40,33	60,26	3,77	0	55,19
Đồng Tháp	n	567	494	254	122	57	41	290
	%	93,25	89,65	46,09	20,07	9,37	6,74	52,63

BA có XN huyết học chiếm tỷ lệ cao nhất (82 - 94,7%), tiếp theo là XN sinh hoá máu (77 - 89%), n- ớc tiểu, kỷ sinh trùng, vi trùng, thấp nhất là XN giải phẫu bệnh (0 - 14,81%), BA có các test nhanh cũng chiếm tỷ lệ khá cao (34,8 - 55,2%).

Bảng 6: Tỷ lệ từng loại XN trong ngày nhập viện/BA tại tuyến huyện.

HUYỆN CỦA	XN	HUYẾT HỌC	SINH HOÁ MÁU	KỶ SINH TRÙNG	VI TRÙNG	GIẢI PHẪU BỆNH	CÁC TEST NHANH
Điện Biên	n	158	63	167	84	0	33
	%	92,94	37,06	98,23	49,41	0	22,03
Lạng Sơn	n	183	67	146	50	7	41
	%	89,70	32,84	71,57	24,51	3,43	22,90
Hà Nam	n	199	68	189	12	14	38
	%	94,76	38,2	90,0	5,71	6,67	21,34

**TẠP CHÍ Y - D- ỢC HỌC QUÂN SỰ SỐ 4-2011**

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Hà Tĩnh	n	211	131	208	0	0	78
	%	84,40	52,40	83,20	0	0	31,20
Khánh Hoà	n	172	82	30	15	9	64
	%	89,53	43,38	15,71	7,85	4,71	33,51
Đắc Lắc	n	199	57	62	93	0	51
	%	86,90	34,55	27,07	40,61	0	22,27
Bình Ph- ớc	n	203	85	47	75	0	49
	%	88,65	37,12	20,52	32,75	0	21,40
Đồng Tháp	n	243	98	53	16	16	48
	%	91,77	43,17	25,0	7,55	7,75	22,64

Tỷ lệ BA có từng loại XN tại bệnh viện tuyến huyện cũng cho kết quả tương tự như tuyến tỉnh, chỉ khác là số BA có XN ký sinh trùng nhìn chung khá cao ở hầu hết các bệnh viện huyện. XN giải phẫu bệnh lại có tỷ lệ rất thấp và chỉ có ở bệnh viện huyện của 4 tỉnh: Đồng Tháp, Khánh Hoà, Lạng Sơn và Hà Nam.

### BÀN LUẬN

Thống kê 7.125 BA, trong đó 5.224 BA tại 8 bệnh viện tuyến tỉnh (73,32%) và 1.901 BA tại 16 bệnh viện tuyến huyện (26,68%). Số ngày điều trị trung bình/BA ở tuyến tỉnh thấp nhất  $5,64 \pm 2,73$  ngày, cao nhất  $7,59 \pm 5,82$  ngày (từ 1 - 69 ngày), tại bệnh viện tuyến huyện là  $5,67 \pm 4,3$  ngày ở hệ Nội và  $6,04 \pm 3,54$  ngày ở hệ Ngoại (từ 1 - 31 ngày). Phân thành 3 nhóm BA theo số ngày điều trị để làm cơ sở phân tích tỷ lệ BA có chỉ định XN lại và bổ sung XN mới theo thời gian điều trị, thấy: nhóm điều trị 1 tuần có 5.058 BA (70,99%), nhóm điều trị 2 tuần có 1.786 BA (25,07%) và nhóm điều trị > 2 tuần có 281 BA (3,94%).

6.429 BA (90,23%) có chỉ định XN (tại tuyến tỉnh là  $4.736/5.224$  BA = 90,66%, tuyến huyện là  $1.693/1.901$  BA = 89,06%). Như vậy, còn khoảng 10% số BA không có XN trong suốt quá trình điều trị, trong đó tuyến tỉnh là 9,34%, tuyến huyện là 10,04%. Trong thực tế, có không ít BA chỉ nằm viện 1 ngày và thậm chí không có XN hoặc chỉ có kết quả X quang hoặc một kỹ thuật nào đó. Tỷ lệ BA có XN trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương của một số tác giả khác [3]. 88,56% BA tại tuyến tỉnh được XN ngay trong ngày đầu nhập viện, ở tuyến huyện là 87,95%, nghĩa là số BA có XN trong ngày đầu nhập viện thấp hơn số BA được thống kê. Số BA có XN tương đương nhau giữa bệnh viện của các tỉnh và giữa các bệnh viện của 2 tuyến (86 - 88%) ( $p > 0,05$ ).

So sánh tỷ lệ BA có chỉ định XN lại và bổ sung XN mới giữa 2 tuyến thấy hầu hết bệnh viện tuyến tỉnh có tỷ lệ cao hơn bệnh viện tuyến huyện (11,44% và 10,34%), tuy nhiên, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê. Phân tích số BA có XN lại và số BA có XN bổ sung mới thấy: không BA nào cho XN lại những XN đã thực hiện trước đó, chủ yếu chỉ định XN lại phối hợp với XN bổ sung mới. Tỷ lệ BA vừa có chỉ định XN lại, vừa bổ sung XN mới ở tuyến tỉnh là 6,31%, tuyến huyện là 4,31%. Tỷ lệ BA chỉ có XN mới ở tuyến tỉnh là 5,13%, tuyến huyện là 6,02%, thấp hơn của một số tác giả khác [3]. Như vậy, ở tuyến tỉnh, số BA có XN lại phối hợp với XN mới chiếm tỷ lệ cao hơn BA chỉ có XN mới; ngược lại, tại tuyến huyện, chủ yếu là BA có XN mới, XN lại phối hợp với XN mới có tỷ lệ thấp hơn. Kết quả trên cho thấy, số BA vừa có chỉ định XN lại, vừa có XN bổ sung mới và cả số BA chỉ bổ sung XN mới quá thấp. Chứng tỏ, trong quá trình điều trị, các bác sĩ lâm sàng thậm chí rất ít sử dụng XN để theo dõi kết quả điều trị và diễn biến của bệnh.

Phân tích theo các nhóm thời gian điều trị cho thấy: ở cả 2 tuyến, hầu hết BA có số ngày điều trị càng dài, tỷ lệ chỉ định XN lại và bổ sung XN mới càng cao. Tại tuyến tỉnh, ở nhóm điều trị 1 tuần, tỷ lệ BA được chỉ định XN lại và XN mới ở mức thấp (7,35%); ở nhóm điều trị 2 tuần, tỷ lệ BA có chỉ định XN lại và XN mới là 16%; ở nhóm điều trị > 2 tuần, số BA có XN

lại và XN mới khá cao (31,22%). T- đng tự, ở tuyến huyện, thời gian điều trị càng dài, tỷ lệ XN lại và XN mới càng cao.

Phân tích từng loại XN đ- ợc chỉ định trong BA, thấy: BA có XN huyết học cao nhất ở hầu hết bệnh viện cả 2 tuyến (từ 82 - 94%), tiếp theo là XN sinh hoá máu (77 - 89%), sinh hoá n- ớc tiểu (35 - 75%), ký sinh trùng, vi trùng, thấp nhất là XN giải phẫu bệnh, kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thị Hà và một số tác giả khác về tính th- ờng xuyên sử dụng từng loại XN của bác sỹ lâm sàng tại bệnh viện các tuyến [2, 4]. Tuy nhiên, tại một số bệnh viện tuyến huyện, tỷ lệ XN sinh hóa máu thường thấp hơn, chỉ đạt 32 - 52%. Tại vùng núi, tỷ lệ XN ký sinh trùng khá cao, chủ yếu là soi t- ơ tìm ký sinh trùng sốt rét. Ng- ợc lại, XN soi t- ơ tìm ký sinh trùng đ- ờng ruột có tỷ lệ khá cao ở một số bệnh viện tuyến huyện đồng bằng (Hà Nam, Hà Tĩnh và Bình Ph- ớc). Có lẽ, những XN này đ- ợc chỉ định nhiều hay ít tùy thuộc điều kiện địa lý, môi tr- ờng, liên quan đến tập quán và đời sống sinh hoạt của c- dân mỗi vùng. XN giải phẫu bệnh có tỷ lệ rất thấp ở cả 2 tuyến, trong khi đó, các test nhanh chiếm tỷ lệ khá cao (40 - 50%) ở tuyến tỉnh và 25 - 30% ở tuyến huyện. Theo chúng tôi, tỷ lệ các test điều trị nhanh khá cao, vì đây là những test sàng lọc, thực hiện khá dễ dàng, đơn giản và cho kết quả ngay nên cơ sở y tế nào cũng có khả năng triển khai. Ng- ợc lại, XN giải phẫu bệnh là XN có tính chuyên khoa, khó thực hiện ở những cơ sở y tế không chuyên khoa, nên tỷ lệ này rất thấp, phù hợp với một số nghiên cứu khác [2, 3, 5].

### KẾT LUẬN

- Tỷ lệ BA có chỉ định XN tại bệnh viện tuyến tỉnh trung bình 90,66%, tuyến huyện 89,06%. Tỷ lệ BA có chỉ định XN ngay trong ngày nhập viện tại bệnh viện tuyến tỉnh trung bình 88,56%, tuyến huyện 87,95%.

- Tỷ lệ BA có chỉ định XN lại và XN mới tại bệnh viện tuyến tỉnh là 11,44%, tuyến huyện 10,34%. BA có thời gian điều trị càng dài ngày, tỷ lệ XN lại, bổ sung XN mới càng cao ở cả 2 tuyến. Nhóm điều trị 1 tuần tại tuyến tỉnh là 7,45%, tuyến huyện là 6,59%; nhóm điều trị 2 tuần là 16% và 14,38%; nhóm điều trị > 2 tuần là 31,24% và 15%. 9,44% BA không có chỉ định XN trong thời gian nhập viện vì một số lý do khác nhau.

- Trong các loại XN, XN huyết học chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp theo là XN sinh hoá máu, sinh hoá n- ớc tiểu và các test nhanh, các XN vi trùng, ký sinh trùng và giải phẫu bệnh có tỷ lệ rất thấp ở cả 2 tuyến.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Niên giám thống kê. NXB Thống kê. Hà Nội. 2007.
2. Nguyễn Thị Hà. Điều tra thực trạng hệ thống phòng XN về hoá sinh, huyết học, vi sinh, ký sinh trùng và miễn dịch ở các tuyến y tế. Báo cáo tổng kết đề tài khoa học công nghệ cấp Bộ. 2008.
3. Trần Nhiệm Vụ. Thực trạng hệ thống cận lâm sàng và việc sử dụng XN của bác sỹ tại 2 bệnh



viện tỉnh Nam Định năm 2009. Luận văn Bác sỹ Chuyên khoa cấp II. Tr- ờng Đại học Y Thái Bình. 2009.

4. *Tietz*. Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnosis. Elsevier Inc. 2006, pp.245-268.

5. *William J. Marshall, et al.* Clinical Biochemistry Metabolic and Clinical Aspect. 1995, pp.461-479.