

耳鼻科病棟における病棟薬剤業務 の取り組みと評価 ～有害事象の予防および治療効果 による医療経済効果～

○ 小林 亮、鈴木昭夫、飯原大稔、岡安伸二、伊藤善規
岐阜大学医学部附属病院薬剤部

第24回日本医療薬学会年会 利益相反の開示

筆頭発表者名： 小林 亮

私は今回の演題に関連して、
開示すべき利益相反はありません。

目的

- 平成24年度診療報酬改訂において、入院基本料に「病棟薬剤業務実施加算」が新設された。
- 病棟業務における取り組み内容や成果についての議論は現在活発に行われているが、どのようなアウトカムを示すことが適切かは必ずしも明確にされていない。
- 岐阜大学医学部附属病院では、モデル病棟を設定し、薬物療法の質的向上を目指した取り組みを開始した。
- 本報告では、病棟業務の実施により示すことのできるアウトカムとして医療経済効果にも着目して検討を行った。

方法

【調査期間】

1年間(2012年10月～2013年9月)

【薬剤管理指導件数】

月平均指導件数:183件(内、算定件数 87件)

【有害事象モニタリング、対策および記録】

全入院患者の有害事象の発現状況、予防もしくは症状改善のための処方提案内容、処方介入後の有害事象重症度等を、エクセルにより作成した「病棟薬剤業務実施ワークシート」、または薬剤管理指導支援ツール(PICS)に記録し、解析を行った。

【データ解析】

有害事象については18歳以上の患者でのデータを解析した。
統計解析は SPSS II (ver. 11)、GraphPad Prism 5J を使用した。

【倫理的配慮】

岐阜大学医学系研究科倫理委員会の承認を得た上で実施した
(承認番号25-221)

病棟薬剤業務実施ワークシート

患者基本情報

入院日	退院日	入院期間	入院目的	年齢	性別	疾患	有害事象の項目	評価法	提案内容	提案採択状況	経過	最大有害事象 (患者毎M×X) 患者毎	持参薬所持の有無	持参薬確認実施の有無	初回面談における問題点の有無	持参薬に関する問題の内容	持参薬提案の結果
2012/12/17	2012/11/17						不眠	Grade	不眠有、レドミル処方	医師による介入あり	0	0	有	有	無		
								Grade	G2の嘔吐あり	医師による介入あり	0						
2012/10/3	2012/10/13	21	手術/処置	73	男	中咽頭癌		Grade	術後	G2の悪心 処方提案・変更あり	0	1	有	無			
							有害事象		手術・処置・検査								
									便秘								

初回面談情報

有害事象

介入内容	有害事象の原因	有害事象の項目 (CTCAE項目より)	有害事象の評価	提案内容	提案採択状況 (採択or非採択)	有害事象のその後の経過	介入結果	左記の確認日時
有害事象	薬剤	悪心・嘔吐	G2	CF療法day3、悪心あり、ジプレキサ提案	処方提案・変更あり	G1	効果あり	2012/10/10

介入前

介入後

入院中に発現したすべての有害事象を記録した。
有害事象については、処方介入前後で、CTCAE (v4.0) による grade 評価、もしくはNRSやVASによる評価を行い、記録した。

確認有無	初回面談における問題点の有無	持参薬に関する問題の内容	持参薬提案の結果
	有	Ccr 30mL/minでザイロリック100mg分1で服用。50mg分1への減量またはフェブリックへの変更を提案した。	修正あり

2012/12/25	2012/12/26	2	化学療法/OCRT/RT	57	男	下咽頭癌	化学療法適正使用への関与		NDP+DTX+S-1開始になるも「カドワン」がDay1にしかなくDay	処方提案・変更あり		3	有	有	有	錠剤の服用が困難であり、自己判断で服用していなかった。前回入院時既	修正あり
------------	------------	---	--------------	----	---	------	--------------	--	--------------------------------------	-----------	--	---	---	---	---	-----------------------------------	------

患者基本情報、初回面談の情報、介入事項等について記録した。

薬剤管理指導支援ツール(PICS)の改変

薬前副作用管理

プロファイル情報
 実施日 2013年08月13日 病名 左上葉肺癌 (adenocarcinoma cT2aN2M0 st) Chemo Naive 退院中記録 ベースライン

投与量基準 身長 168.7 cm 体重 65.4 kg 体表面積 1.748 m² 備考欄

測定日 / / 身長 cm 体重 kg 体表面積 m²

SCr	0.89 mg/dL	<input checked="" type="checkbox"/> Ccr(CG式)	76.5 mL/min
24hCcr	0.00 mL/min/1.73m ²	<input checked="" type="checkbox"/> Ccr(CG式0.2補正)	62.5 mL/min
SCys-C	0.00 mg/L	<input checked="" type="checkbox"/> eGFRcreat	67.2 mL/min
		<input type="checkbox"/> 24hCcr	0.0 mL/min
		<input type="checkbox"/> eGFRcys	0.0 mL/min

【特記事項】
exson21 L858R

【前治療】
①【13/04/26】Weekly CBDCA+PTX #4 conc. TRT (40Gy)
②【13/07/02】左上葉切除術施行

CBDCA(AUC5)+PTX(200) 肺癌

レジメン CBDCA(AUC5)+PTX(200) 肺癌 地固め コース 1 Day 5 From 13/08/09 To(+21) 13/08/29

治療開始日 13/08/09 投与量 標準量 0 回目 コメント Consolidation Chemotherapy

薬品選択	薬品名	標準量	基準量	実投与量	単位	コメント	コメント2
	CBDCA	5,000	5,000	500,000	mg	day 1	★Ccr=76.5mL/minとして算出★
	PTX	200,000	200,000	350,000	mg	day 1	

制吐対策 GRN(3) DEX(19.8)-8-8

制吐状況の評価

	制吐剤	悪心G	悪心NRS	嘔吐G	レスキュー使用	コメント
急性	標準	0	0	0	<input type="checkbox"/>	嘔吐・レスキューなし
遅発性	標準	2	我慢×	0	<input checked="" type="checkbox"/>	嘔吐または制吐剤の追加あり

副作用選択

	副作用	GRADE	NRS	VAS	FS	副作用原因	補足	コメント
6	●WBC	詳細 0						
7	●HGB	詳細 1						
8	●PLT	詳細 0						
9	食欲不振	詳細 0						
10	悪心	詳細 2	7					

介入時はここをクリック

日々の有害事象の評価

入院中に発現したすべての有害事象を記録した。有害事象については、処方介入前後で、CTCAE (v4.0)によるgrade評価、もしくはNRSやVASによる評価を行い、記録した。

指 導 記 録 に 反 映 す る K キャンセル

介入時のPICS入力画面

詳細入力 介入前後の評価を入力

介入状況履歴

副作用: 悪心

最新値のみ表示する 前画面に最新値を反映する

回	状況	実施日	G/DAE	NRS	VAS	FS	副作用原因	補足	コメント
1	介入前	2013/08/12	2	7			抗がん剤		
1	介入後	2013/08/14	0	0			抗がん剤		

薬剤選択 Rp流用 詳細流用

薬剤	使用量	単位	用法	処理	結果(評価)	介入者	フォローアップ
ジブレキサザイデイス錠5mg	1.00	錠	1日1回ねる前	追加	○効果あり	薬剤師	◎有

介入薬剤

介入コメント

CDDCA+PTX療法のday2より悪心が出現、day3よりG2【NRS:7】に悪化したため主治医と対策について協議。ジブレキサザイデイス(5)1T/分1で対応となる。ジブレキサ内服3日目に悪心は消失G0【NRS:0】に改善した。

介入内容

OK キャンセル

データ抽出時のPICS画面

抽出結果

抽出結果
副作用歴 Grade値をそのまま表示 入院期間が空白の患者を表示 副作用未入力

No	患者ID	患者名	性別	年齢	身長	体重	BSA	SCr	入院日	退院日	入院期間	介入前後の有害事象の最大値		各有害事象の発現状況		
												全副作用	全副作用	ALT	CRE	T-bi
1			男	84	154.9	53	1.503	0.76	2013/02/08	2013/02/24	17	2	0	0	0	1
2			男	59	165	65.7	1.724	0.77	2013/03/27			2	1	0	0	0
3			男	64	160	57.3	1.591	0.85	2013/01/18	2013/01/22	5	1	1	1	0	0
4			女	64	150.3	45.2	1.374	0.52	2013/01/08	2013/01/12	5	3	1	0	0	0
5			女	85	142.5	39.5	1.249	0.92	2013/01/25	2013/02/11	18	3	2	0	0	0
6			女	59	150.4	40.9	1.318	0.85	2013/01/11	2013/01/25	15	2	1	0	0	2
7			男	82	163.7	45.2	1.462	1.23	2013/01/17	2013/01/26	10	4	1	0	0	0
8			女	45	164.9	60	1.658	0.53	2013/01/17	2013/01/21	5	2	0	0	0	0
9			男	77	167	60.8	1.683	0.68	2013/01/07	2013/01/13	7	2	0	0	0	0
10			男	76	161	62.6	1.659	0.78	2013/03/15	2013/03/26	12	1	0	0	0	0
11			男	66	161.5	62.5	1.662	0.95	2013/02/25	2013/03/09	13	3	2	0	1	0
12			男	70	163.1	61.7	1.664	0.64	2013/02/27	2013/03/14	16	1	0	0	0	1
13			男	54	162	63.4	1.676	0.76	2013/01/24	2013/01/31	8	2	2	0	0	0
14			男	77	161.7	50.6	1.52	0.69				3	3	0	0	0
15			男	80	172.8	72	1.853	1.04	2013/01/25	2013/02/02	9	2	2	0	2	0
16			男	76	166.5	53.2	1.586	0.49				3	0	0	0	0
17			女	73	150.6	41.1	1.322	1.69	2013/01/07	2013/01/10	4	3	0	1	2	0
18			女	73	148	43.8	1.341	0.43	2013/01/07	2013/01/12	6	2	2	0	0	0
19			男	89	166.1	55	1.606	0.92	2013/02/08	2013/02/16	9	2	2	0	0	0
20			男	64	176.3	73.1	1.893	0.9	2013/02/20	2013/03/29	38	3	0	0	0	0
21			男	69	162.7	82.4	1.879	0.99	2013/01/17	2013/01/26	10	4	0	0	0	1
22			男	74	161.7	64.1	1.681	1.02	2013/03/21	2013/03/30	10	4	2	0	0	0
23			男	52	172.5	65	1.772	1.19	2013/01/16	2013/01/26	11	3	1	1	1	0
24			男	70	164	51.4	1.546	0.54	2013/01/10	2013/02/23	45	2	1	0	0	0
25			男	81	162	63	1.671	1.6	2013/03/18	2013/03/29	12	2	2	0	2	0
26			男	47	174.3	59.4	1.719	0.56	2013/03/25			3	2	0	0	0
27			男	70	173.5	58.6	1.703	0.72	2013/02/22	2013/03/01	8	3	2	0	0	0
28			男	70	168	63.3	1.719	0.83	2013/01/10	2013/01/16	7	1	0	0	0	1
29			男	78	153.4	59	1.562	0.74	2013/01/30	2013/02/16	18	2	0	0	0	0
30			男	74	161.1	47.6	1.477	0.8	2013/01/29	2013/02/08	11	1	2	0	0	1
31			女	66	153.9	62.3	1.602	0.58	2013/03/19			2	2	0	0	0
32			男	63	165	66.9	1.737	0.99	2013/01/17	2013/01/21	5	2	1	0	0	0

CSV出力 開じる

患者背景

【病床数】

50 床

【平均稼働率】

約80%

【有害事象について】

全 grade

Grade 2 以上

件数

512 件

384 件 (75%)

人数

183 人 (44.4%)

152 人 (36.9%)

【患者背景】

患者数(男/女)

412 (286/181)

年齢(平均値;10-90 パーセンタイル)

58.4歳 (30-76)

入院期間(平均値;10-90 パーセンタイル)

20.3 日 (4-54.8)

入院目的

人数 割合(%)

手術/処置

252 61.0

薬物/放射線治療

145 35.1

検査

16 3.9

疾患

人数 割合(%)

頭頸部癌

155 37.3

頭頸部腫瘍

53 12.8

副鼻腔炎

30 7.2

中耳炎

21 5.1

難聴

19 4.6

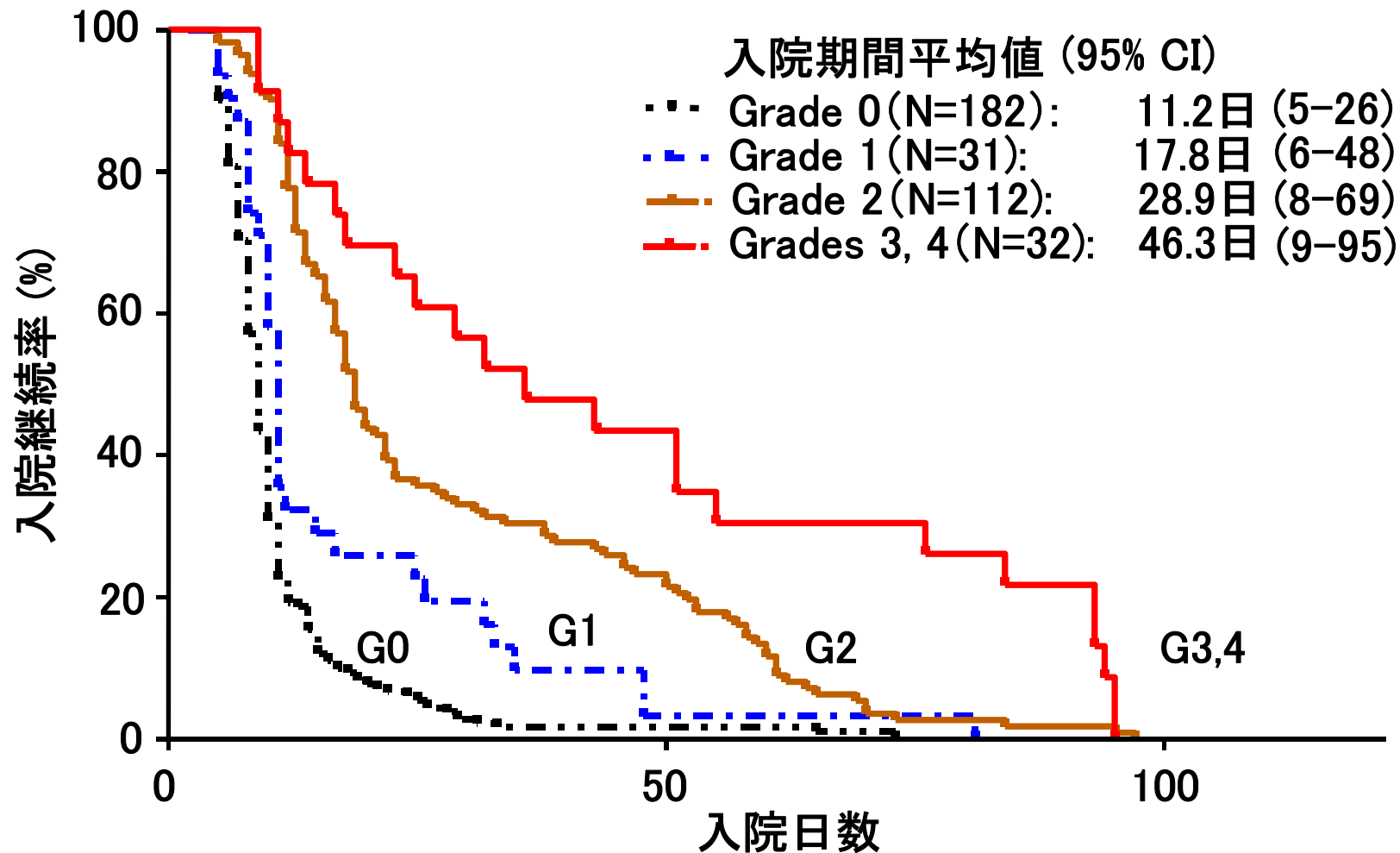
瘢痕拘縮

15 3.6

その他の疾患

122 29.4

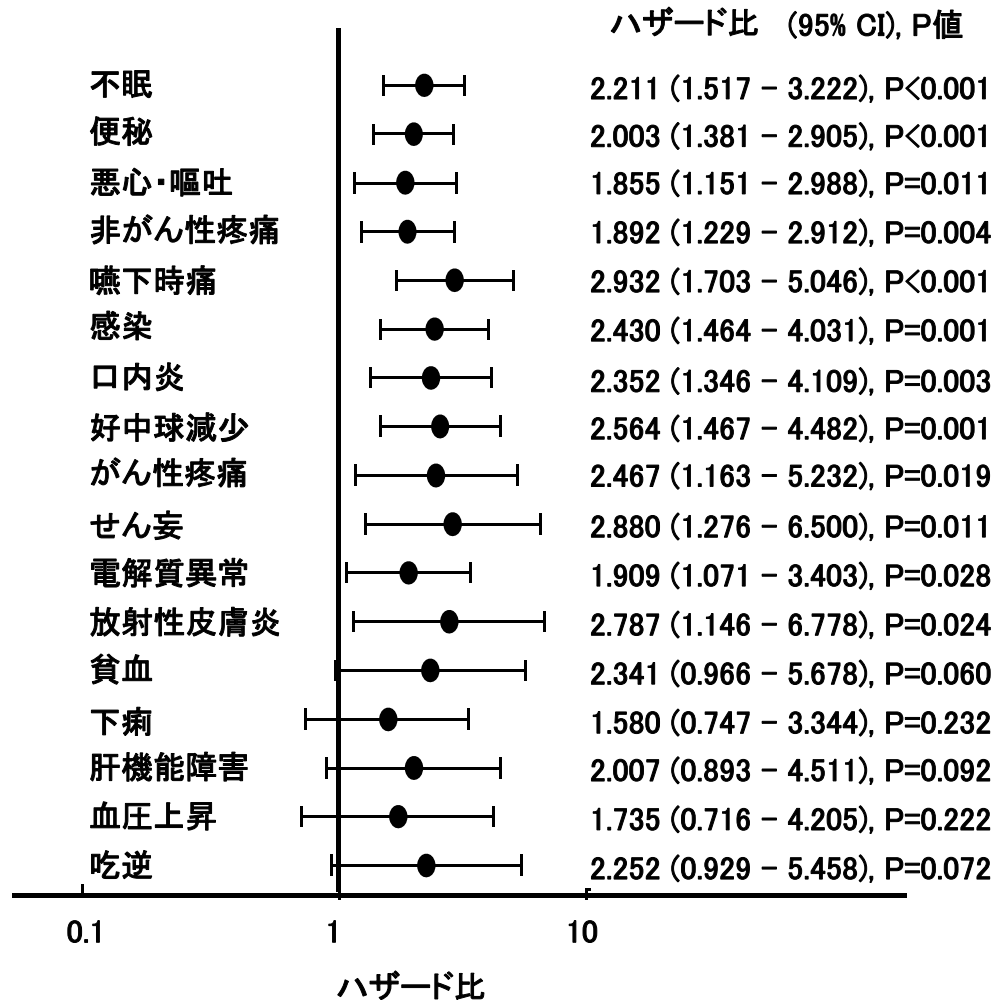
有害事象の重症度と入院期間の関係



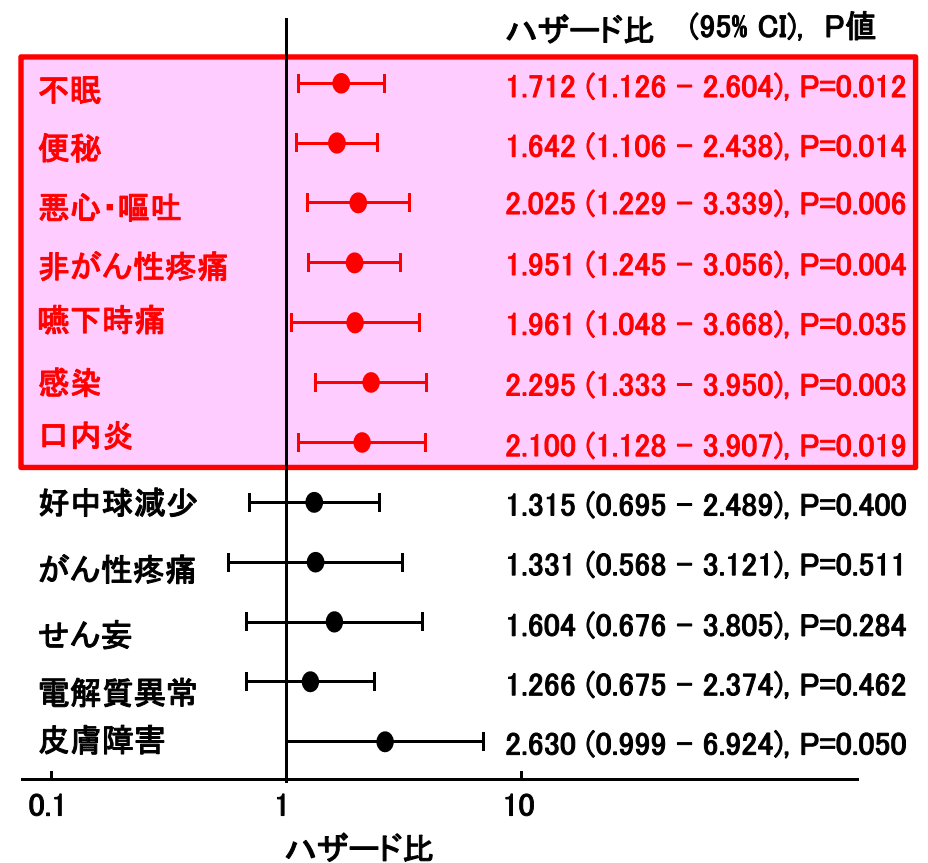
有害事象の重症度に依存して入院期間は延長した

Cox比例ハザード解析による耳鼻科での入院期間延長 に關与するリスク要因 (Grade 2 以上の有害事象)

単変量解析



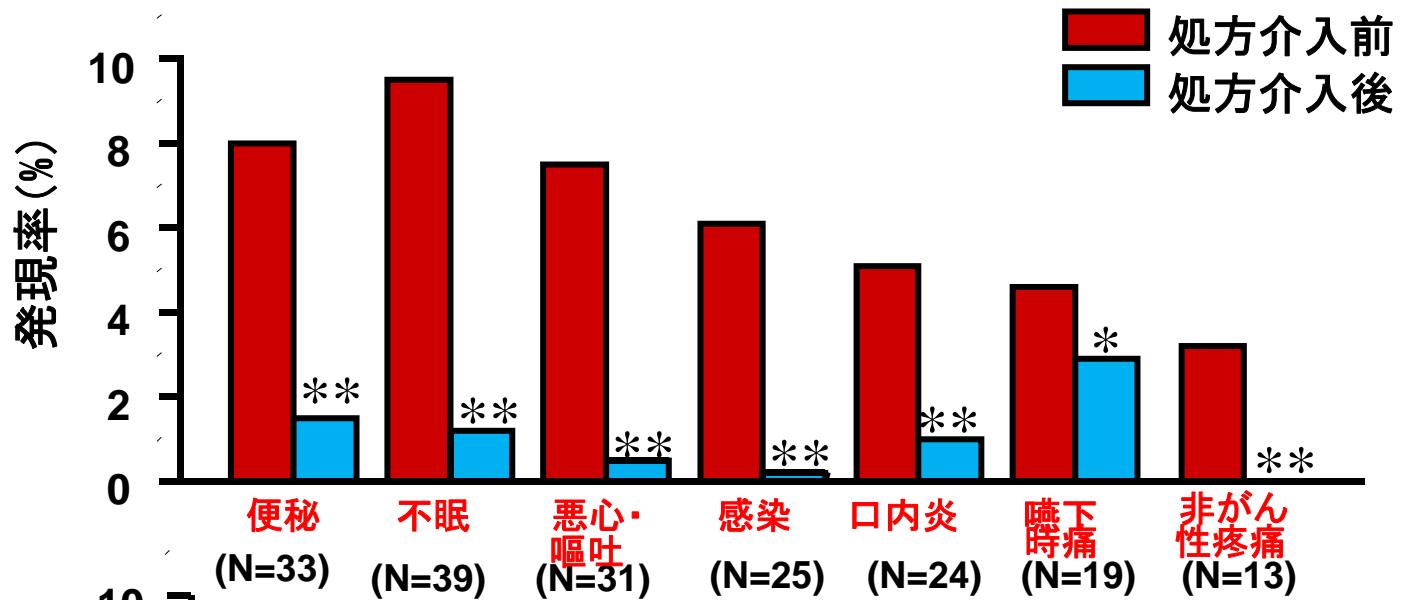
多変量解析



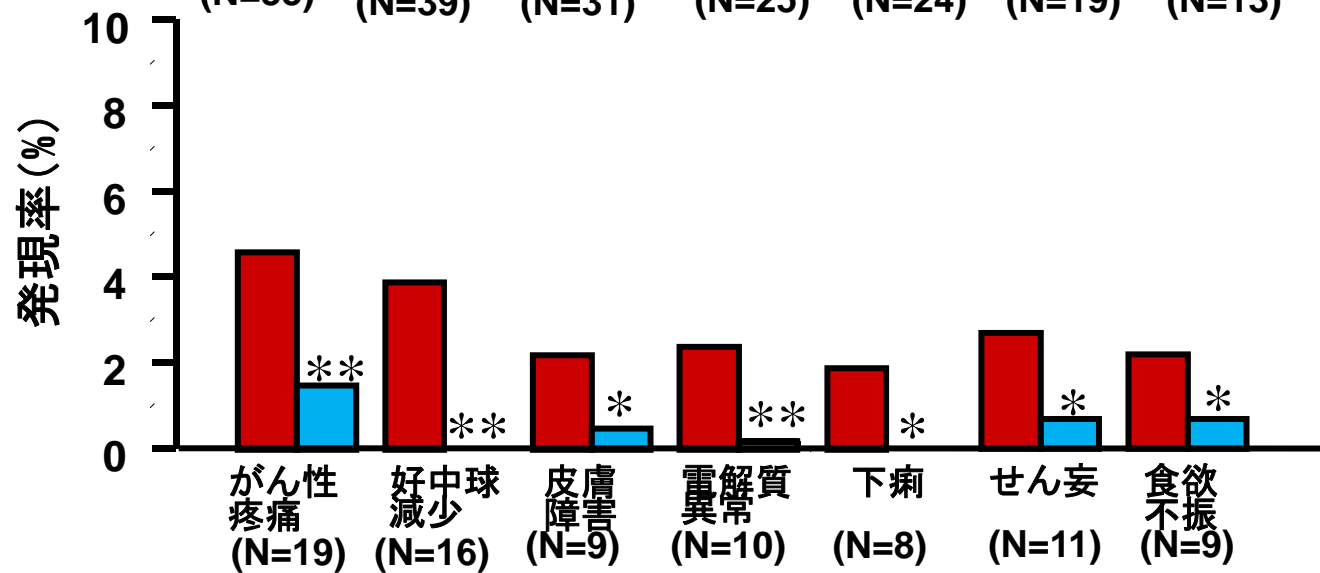
7種の入院期間の延長要因が
見いだされた。

処方介入による Grade 2 以上の有害事象改善効果

リスク因子
となった
有害事象

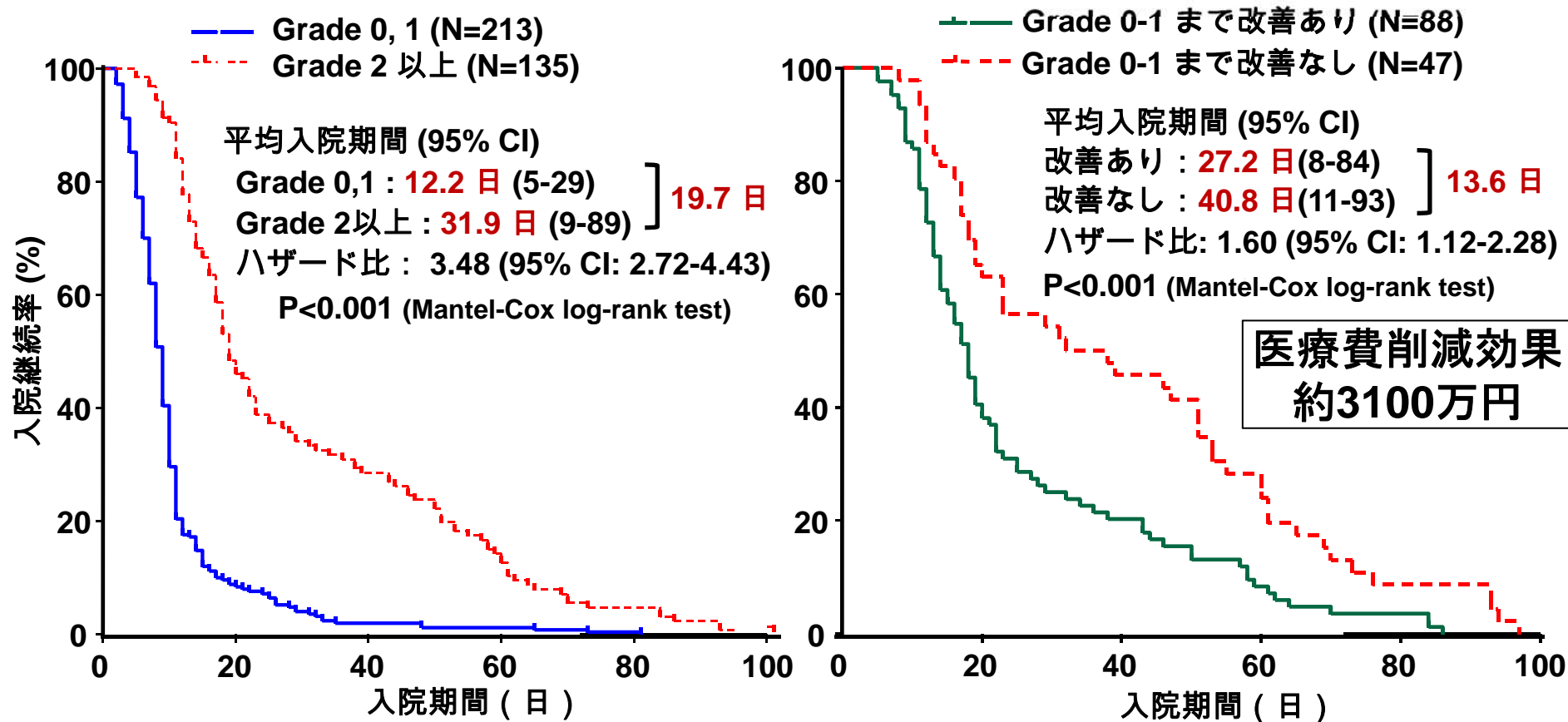


リスク因子
とならなかった
有害事象



* P<0.05, **P<0.01 (McNemar test)

Grade 2以上の有害事象が発現した患者の 処方介入前後における入院期間の比較



調査期間内における医療費節減予測額

症状の改善があった患者数	入院期間の差	入院単価	合計
88(人)	× 13.6(日)	× 26,000円	= 約3,100万円

放射線化学療法における口内炎予防対策

P-AG 調製方法



+



Rp) (1日量)

ポラプレジンク(0.5g/包) 1包

アルギン酸ナトリウム液 20mL

1日4回 2分程度口内に留めて服用する。

①ポラプレジンクとアルギン酸Na液を混合し転倒混和する。

②冷所で放置する。

③使用時転倒混和する。
(P-AG液)

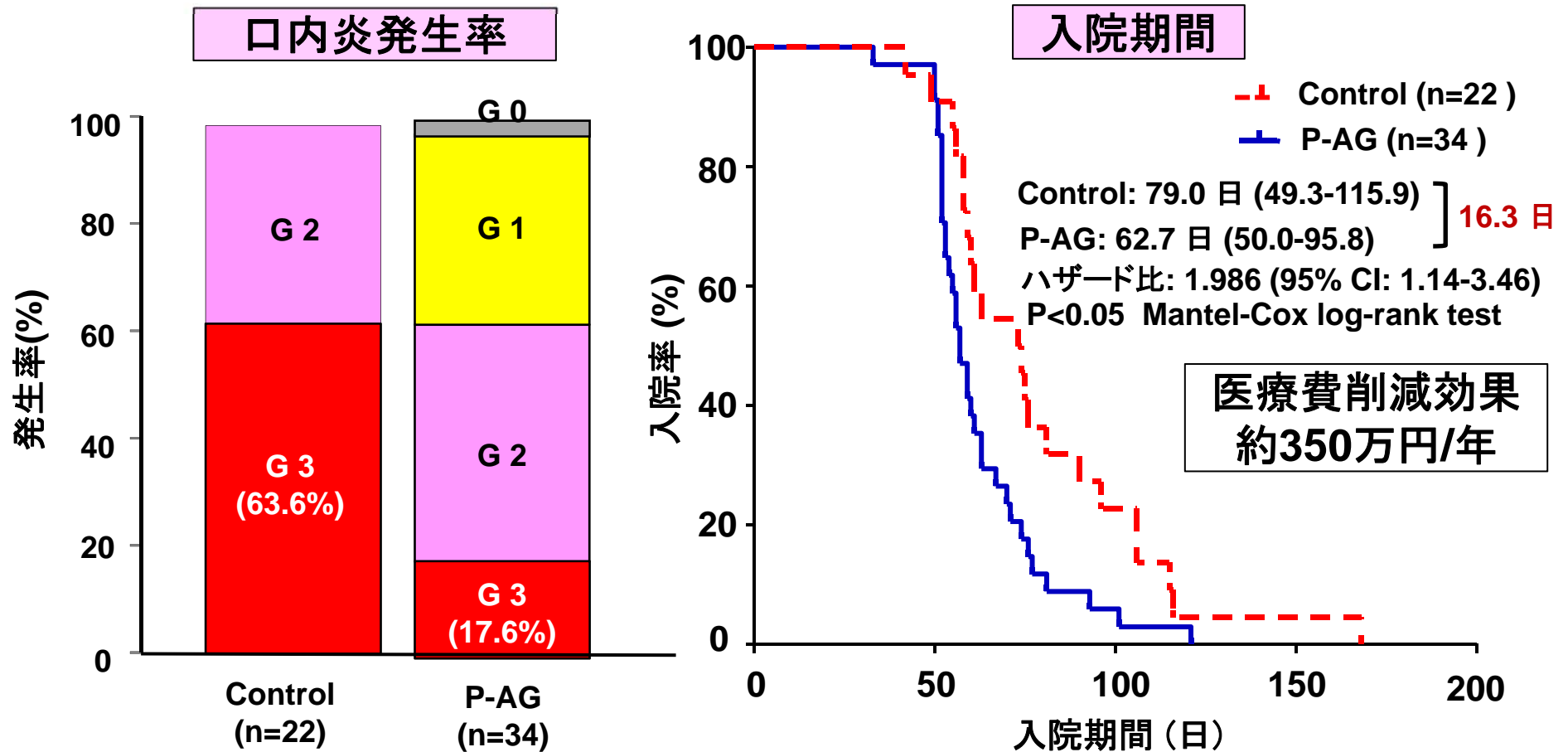
④適宜、液を凍らせてアイスボールにして使用する。

P-AG液



P-AG:
ポラプレジンク・アルギン酸混合液

P-AG使用による口内炎予防の効果



本調査におけるP-AGによる医療費節減効果(推算)

P-AG使用患者		入院期間の差		入院単価		合計
34(人)/4年	×	16.3 (日)	×	26,000円	=	約350万円/年

P-AG:ポラプレジンク・アルギン酸混合液

まとめ

1. 有害事象の発現はその重症度に応じて、入院期間を延長した。特に、不眠、便秘、悪心・嘔吐、非がん性疼痛、嚥下時痛、感染、口内炎は入院期間延長のリスク要因であった。
2. 処方提案等によりこれらの有害事象が改善され、入院期間が短縮された。有害事象を予防することは、さらなる入院期間の短縮に重要である
3. 入院期間の短縮は、年間約3,000万円の医療費の節減につながった。有害事象の予防対策はさらなる医療費削減につながる。