

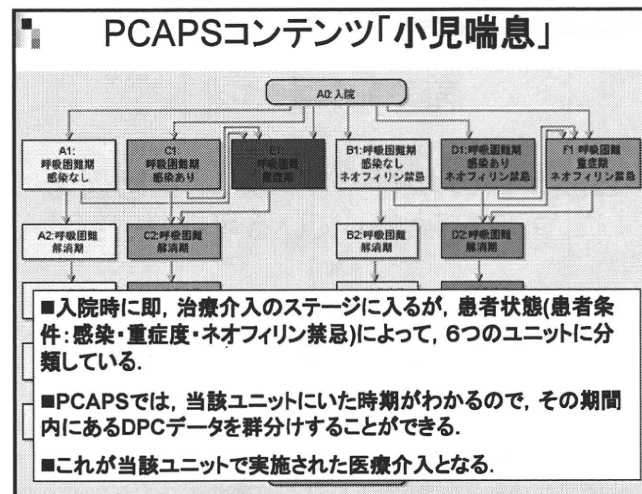
PCAPS臨床プロセスチャートのユニット滞在期間データを使って、DPCデータを、各ユニットに分割して、比較する

PCAPS	A病院	B病院	C病院	D病院
A1				
A2				
A3				

PCAPSを用いた患者状態の同一ステージ毎の診療ベンチマーク研究

班長 齊藤 寿一 (社会保険中央総合病院)

PCAPS/患者支援病院型ハス



PCAPS		S病院	
95143041		14149656	
日数	1日	1日	1日
ME分	ムコダイン細粒 60% メブタン顆粒 0.01%	ペリアクテシロップ 0.04% ムコダインシロップ5% ラックビー一錠粒	内服薬 アスベリン ペリアクテシロップ ムコダイン 内服薬 ラックビー
内服			
外用	ホクナリンテープ(1枚)		外用薬 ホクナリン
注射	ゾリタT1200ml/ネオフィリン 1本 ゾリタT3500ml/ネオフィリン 持続 点滴注射(乳幼児)加算 ゾリタ-T3号 600mL 生理食塩液「ヒカリ」100mL	点滴注射(乳幼児)加算 ゾリタ-T1号 200mL ゾリタ-T3号 600mL 生理食塩液「ヒカリ」60mL	点滴注射 精密特長点滴注射加算 ゾリタ-T3号 500mL ネオフィリン注2.5%10- ネオフィリン注10mg 生理食塩液「ヒカリ」100mL ゾリタ-T1号 (200-) ネオフィリン100 (100mg)持続
処置	ネブライザー インターナル吸入液 0.5% インターナル吸入液 1%2mL	ネブライザー インターナル吸入液 1%2mL ペネトリン吸入液 0.5%	

PCAPS		S病院	
95143041		14149656	
日数	1日	1日	1日
ME分	ムコダイン細粒 60% メブタン顆粒 0.01%	ムコダイン細粒 50% メブタン顆粒 0.01%	ペリアクテシロップ 0.04% ムコダインシロップ5% ラックビー一錠粒
内服			
外用	ホクナリンテープ(1枚)		
注射	ゾリタT1(200ml)/ネオフィリン 1本 ゾリタT3(500ml)/ネオフィリン 持続	点滴注射 ゾリタ-T3号 500mL 水性プレドニソン10mg 生理食塩液「ヒカリ」100mL	点滴注射(乳幼児) 点滴注射(乳幼児)加算 ゾリタ-T1号 200mL ゾリタ-T3号 500mL ゾリタ-T3号 500mL セファマジンα注射液「ヒカリ」50mL
処置	ネブライザー インターナル吸入液 0.5% インターナル吸入液 1%2mL	ネブライザー インターナル吸入液 0.5% インターナル吸入液 1%2mL	ネブライザー インターナル吸入液 1%2mL ペネトリン吸入液 0.5%

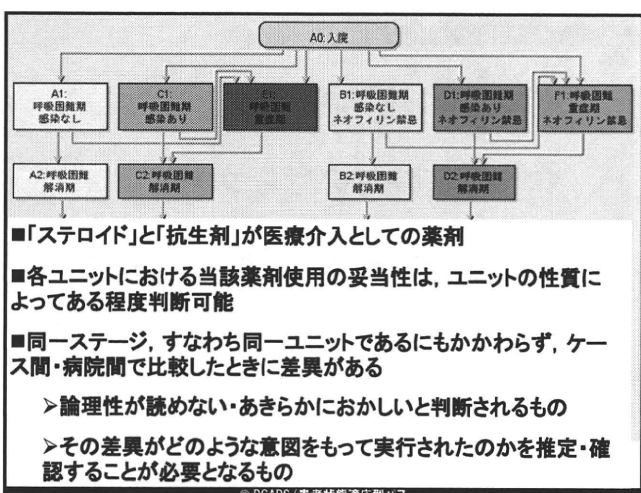


表1. ステロイド (病院・系列ごとの使用状況)

系列\病院	重症度	感染	PCAPSでの扱い	社保中	群馬	札幌	札幌(A1なし)	東北	計
A系列	軽、中等症	無し	記載無し	2/5件	1/2件	1/2件	4/6件	1/1件	9/16件
C系列	軽、中等症	有り	記載無し	0/1件	7/8件	-	-	3/3件	10/12件
CE系列	重症	有り	記載有り	-	-	-	-	4/4件	4/4件
AE系列	重症	無し	記載有り	-	-	-	-	2/2件	2/2件
計				2/6件	8/10件		5/8件	10/10件	25/36件

表2. 抗生剤 (病院・系列ごとの使用状況)

系列\病院	重症度	感染	PCAPSでの扱い	社保中	群馬	札幌	札幌(A1なし)	東北	計
A系列	軽、中等症	無し	記載無し	1/5件	1/2件	1/2件	3/8件	0/1件	6/16件
C系列	軽、中等症	有り	記載有り	0/1件	8/8件	-	-	1/3件	9/12件
CE系列	重症	有り	記載有り	-	-	-	-	3/4件	3/4件
AE系列	重症	無し	記載無し	-	-	-	-	0/2件	0/2件
計				1/6件	9/10件		4/8件	4/10件	18/36件

病院毎のばらつき

当該時点のガイドラインよりも状態適応したやり方を実施している可能性を探る

↓

ガイドラインの改善に参考となる臨床知識の抽出

小児気管支喘息

ガイドラインは小児気管支喘息治療・管理ガイドライン2002(JPLG2002)、小児気管支喘息治療・管理ガイドライン2005(JPLG2005)、そして現在のもの(2008年度版)と改訂されてきた。

喘息の重症度は、ある期間におこる喘息発作の回数、発作の程度を指標にして決めている(表1)。小児喘息の発作型重症度分類はJPLG2002からPCAPSが作られた後のJPLG2005にかけて変化はなかった。また、2002年の改訂に伴い、重症度の判定を発作型に準拠して判定するようにしたので、それまで(JPLG2002以前)の重症度判定(軽症、中等症、重症)とは一致しない。

表1 小児喘息の発作型重症度分類

発作型	症状の程度ならびに頻度	治療ステップ
間欠型	年に数回、季節性に発症。軽度発作が出現する	ステップ1
軽症持続型	月に呼吸困難を伴うこともありますが、β2刺激薬の服用で短時間で症状は改善し持続しない。	ステップ2
中等症持続型	頻りに呼吸困難を伴うが持続は短く、日常生活が障害されることは少ない。	ステップ3
重症持続型1	月に2回以上大発作となり日常生活が障害される。	ステップ4-1
重症持続型2	月にしばしば夜間・大発作で睡眠が中断し入院を繰り返す。日常生活が制限される。	ステップ4-2

# 2010年度現在の臨床:ガイドライン2008

表 1 小児喘息の長期管理に関する薬物療法 2~5歳(2008年度版)

発作に応じた薬物療法 吸入ステロイド薬 (BDP換算200-300 μg/日)	吸入ステロイド薬 BDP換算200~300 μg/日	吸入ステロイド薬 BDP換算300~600 μg/日
	以下のいずれか、あるいは併用 経口抗アレルギー薬 DSCG+β2刺激薬 (1日2回吸入) テオフィリン除放製剤 (1日2回吸入)	以下のいずれか併用(考慮) 経口抗アレルギー薬 DSCG+β2刺激薬 (1日2回吸入) テオフィリン除放製剤
ステップ1 軽症持続型	ステップ2 中等症持続型	ステップ4 重症持続型

表 1 小児喘息の長期管理に関する薬物療法 6~15歳(2008年度版)

発作に応じた薬物療法 吸入ステロイド薬 (BDP換算200-400 μg/日)	吸入ステロイド薬 BDP換算200~400 μg/日	吸入ステロイド薬 BDP換算400~800 μg/日	専門医のもと長期入院療法 経口ステロイド薬 (隔日療法)
	以下のいずれか、あるいは複数の併用 経口抗アレルギー薬DSCG テオフィリン除放製剤	以下のいずれか併用 経口抗アレルギー薬DSCG 長時間持続吸入 β2刺激薬(吸入+貼付)	以下のいずれか併用 経口抗アレルギー薬DSCG 長時間持続吸入 β2刺激薬(吸入+貼付)
ステップ1 軽症持続型	ステップ2 中等症持続型	ステップ4-1 重症持続型	ステップ4-2 重症持続型

© PCAPS / 東京慈恵会医科大学

# PCAPSコンテンツ初版時:ガイドライン2002

表 1 小児喘息の長期管理に関する薬物療法 2~5歳(JPGL2002)

発作に応じた薬物療法 吸入ステロイド薬 (BDP換算200-300 μg/日)	吸入ステロイド薬 (BDP換算200~300 μg/日)	吸入ステロイド薬 (BDP換算300~600 μg/日)
	以下のいずれか、あるいは併用 経口抗アレルギー薬 DSCG+β2刺激薬 (1日2回吸入) テオフィリン除放製剤	以下のいずれか併用(考慮) 経口抗アレルギー薬 DSCG+β2刺激薬 (1日2回吸入) テオフィリン除放製剤
ステップ1 軽症持続型	ステップ2 中等症持続型	ステップ4 重症持続型

表 1 小児喘息の長期管理に関する薬物療法 6~15歳(JPGL2002)

発作に応じた薬物療法 吸入ステロイド薬 (BDP換算200-400 μg/日)	吸入ステロイド薬 (BDP換算200~400 μg/日)	吸入ステロイド薬 (BDP換算400~800 μg/日)	専門医のもと長期入院療法 経口ステロイド薬 (隔日療法)
	以下のいずれか、あるいは複数の併用 経口抗アレルギー薬 DSCG テオフィリン除放製剤	以下のいずれか併用(考慮) 経口抗アレルギー薬 DSCG テオフィリン除放製剤	以下のいずれか併用 ロイコトリエン受容体拮抗薬 DSCG テオフィリン除放製剤 長時間持続吸入 β2刺激薬(吸入+貼付)
ステップ1 軽症持続型	ステップ2 中等症持続型	ステップ4-1 重症持続型	ステップ4-2 重症持続型

© PCAPS / 東京慈恵会医科大学

## 重症度評価はJPGL2002とJPGL2005では全く相違がない

表 1 小児喘息の急性発作の重症度評価(JPGL2005)

	小発作	中発作	大発作	呼吸不全	
呼吸の状態	喘鳴	軽度	明らかな	減少または消失	
	随吸呼吸	なし~軽度	明らかな	著明	
	呼吸音	なし	あり	明らかな	著明
呼吸困難	安静時	なし	あり	著明	
	歩行時	軽度	著明	歩行困難	
	生活の状態	食事	やや困難	とぎれとぎれ	不能
意識障害	睡眠	醒れている	時々目を覚まし	障害される	
	興奮状態	正	やや興奮	興奮	錯乱
	意識低下	なし	あり	あり	あり
PEF	吸入前	>60%	30~60%	<30%	測定不能
	吸入後	>80%	50~80%	<50%	測定不能
SpO2	大気中	>96%	92~95%	<91%	<91%
Paco2		<41mmHg	<41mmHg	41~60mmHg	>60mmHg

覚醒時における小児の正常呼吸数の目安	
<2ヵ月	60/分
2~12ヵ月	50/分
1~5歳	40/分
6~8歳	30/分

家庭での対応についてもJPGL2002とJPGL2005で相違がなかった。

ほとんど相違がない。異なる点としてはJPGL2005では、中発作時の吸入以後の薬物は、先にステロイド薬(静注・経口)を行い、and/orでアミノフィリン点滴静注・持続点滴の順となった。アミノフィリン点滴静注・持続点滴(商品名ネオフィリン)は、JPGL2005作成時まではネオフィリン禁忌があるものとかんがえられており喘息治療に精通した医師のもとで行われることが望ましいとされている。その後2008ではネオフィリン禁忌はないものと定められた。

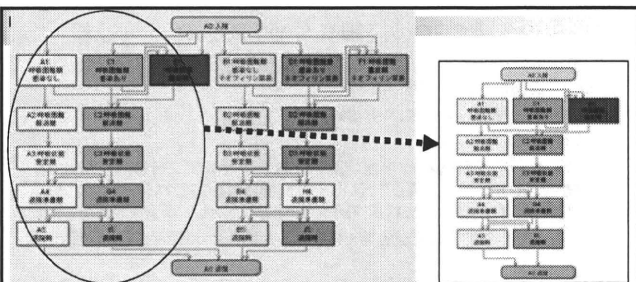
表 1 小児喘息の急性発作に対する薬物療法(JPGL2002)

β2刺激薬の吸入	β2刺激薬の吸入	β2刺激薬の吸入・酸素吸入	気管内挿管 補助呼吸 人工呼吸
	β2刺激薬の吸入	β2刺激薬の吸入	ステロイド薬静注 インプロテネール 持続吸入(考慮)
小発作	小発作	中発作	大発作
	β2刺激薬の吸入	β2刺激薬の吸入	β2刺激薬の吸入・酸素吸入

表 2 小児喘息の急性発作に対する薬物療法(JPGL2005)

β2刺激薬の吸入	β2刺激薬の吸入	β2刺激薬の吸入	気管内挿管 補助呼吸 人工呼吸
	β2刺激薬の吸入	β2刺激薬の吸入	ステロイド薬静注 インプロテネール 持続吸入(考慮)
小発作	小発作	中発作	大発作
	β2刺激薬の吸入	β2刺激薬の吸入	β2刺激薬の吸入 酸素吸入

© PCAPS / 東京慈恵会医科大学



## ガイドラインの改善

→PCAPSコンテンツへの新たなガイドラインの組み込み

ほとんど相違がない。異なる点としてはJPGL2005では、中発作時の吸入以後の薬物は、先にステロイド薬(静注・経口)を行い、and/orでアミノフィリン点滴静注・持続点滴の順となった。アミノフィリン点滴静注・持続点滴(商品名ネオフィリン)は、JPGL2005作成時まではネオフィリン禁忌があるものとかんがえられており喘息治療に精通した医師のもとで行われることが望ましいとされている。その後2008ではネオフィリン禁忌はないものと定められた。

© PCAPS / 東京慈恵会医科大学

表10より、同じ中時間作用型のプレドニンとソル・マドロールについては成分により使用を区別している可能性がある。また同じ中時間作用型にもその効果のある期間に違いがあり、それにより区別していると考えられる。

表 1 ステロイド剤と抗生剤の種類について

剤名	特徴
プレドニン	ステロイド剤、経口投与、中時間作用型
メチルプレドニゾン	ステロイド剤、経口投与、中時間作用型
ソルメチド	ステロイド剤、経口投与、中時間作用型
マドロール	ステロイド剤、経口投与、中時間作用型
注剤・静脈内	プレドニゾン、メチルプレドニゾン、ソルメチド、マドロール

表 2 ステロイド剤の使用目的について

商品名	ステロイド成分名	ステロイド種類	ヒドロコルチゾンに1とした力価	半減期(h)	分類
コートル	ヒドロコルチゾン	コルチゾール	1.0	6~12	短時間作用型
サラン	コルチゾン	コルチゾール	1.0	6~12	短時間作用型
プレドニン	プレドニゾン	プレドニゾン	4.0	12~36	中時間作用型
メチルプレドニゾン	メチルプレドニゾン	プレドニゾン	4.0	12~36	中時間作用型
ソルメチド	ソルメチド	プレドニゾン	5.0	24~48	中時間作用型
マドロール	マドロール	プレドニゾン	5.0	24~48	中時間作用型
デキサメタゾン	デキサメタゾン	デキサメタゾン	25.0	36~54	長時間作用型
ベタメタゾン	ベタメタゾン	ベタメタゾン	25.0	36~54	長時間作用型

© PCAPS / 東京慈恵会医科大学

ステロイド剤をA1ユニット時投与のときの平均滞在日数は4.5日、A1ユニット時無投与のときの平均滞在日数は6.2日

病期/日数	A1時投与				A1時無投与				A2時投与		A2時無投与	
	社会	乳癌	悪性	その他	社会	乳癌	悪性	その他	社会	乳癌	悪性	その他
1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
3	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
4	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
5	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
6	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
7	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
8	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
9	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
10	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
11	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
12	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
13	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2

図1 A系列ステロイド剤投与の影響について

抗生剤をA1ユニット時投与のときの平均滞在日数は5日、A1ユニット時無投与のときの平均滞在日数は5.25日

病期/日数	A1時投与				A1時無投与				A2時投与		A2時無投与	
	社会	乳癌	悪性	その他	社会	乳癌	悪性	その他	社会	乳癌	悪性	その他
1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
3	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
4	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
5	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
6	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
7	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
8	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
9	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
10	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
11	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
12	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
13	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2

図1 A系列抗生剤投与の影響について

© PCAPS / 患者支援施設型バス

## 治療方法・主薬剤の使い方に関する臨床知識抽出のための実臨床データの収集・集計



## 川崎病と免疫グロブリン

© PCAPS / 患者支援施設型バス

### 2008年度川崎病検証調査調査結果:免疫グロブリン療法の有効性

免疫グロブリン(IVIG)初回投与の有効性

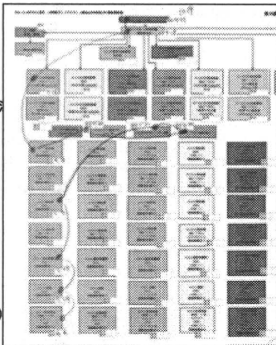
■ 免疫グロブリン初回投与後解熱しなかった症例数:15症例(9%)

■ その後の追加治療(1症例中で複数治療したものを含む)

- IVIG 2g/kg 6症例(40%)
- IVIG 1g/kg 8症例(53%)
- m-PSLパルス治療 5症例(33%)
- UTI追加治療 2症例(13%)

免疫グロブリン初回投与から解熱期までの日にちと治療

- 1日(全5症例):
  - IVIG2g/kg/日 5症例(100%)
- 2日(全12症例):
  - IVIG2g/kg/日 6症例(50%)
  - IVIG1.86g/kg/日 1症例(8%)
  - IVIG1.2g/kg/日 1症例(8%)
  - IVIG1g/kg/日 1症例(8%)
  - IVIG投与なし 3症例(25%)
- 3日(全40症例)
  - IVIG2g/kg/日 30症例(75%)
  - IVIG1g/kg/日 6症例(15%)
  - IVIG投与なし 4症例(10%)



© PCAPS / 患者支援施設型バス

## 患者ニーズに応える臨床設計

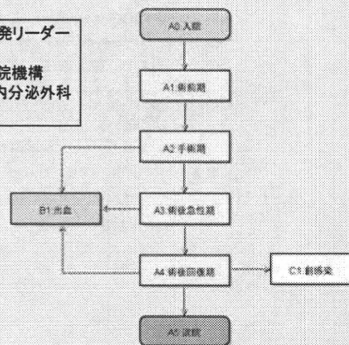
乳がん手術  
↓  
リンパ節郭清  
乳房再建術

© PCAPS / 患者支援施設型バス

### 2008年度CPC検証時のCPC:がん(手術)乳房温存・切除術

乳がん領域:コンテンツ開発リーダー

独立行政法人国立病院機構  
四国がんセンター 乳腺・内分泌外科  
青儀健二郎

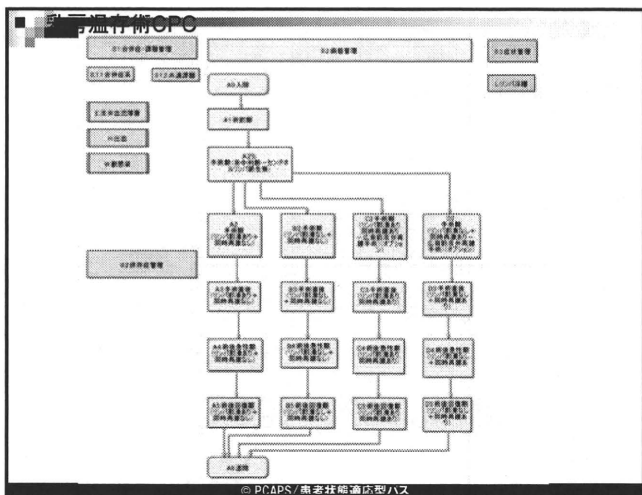
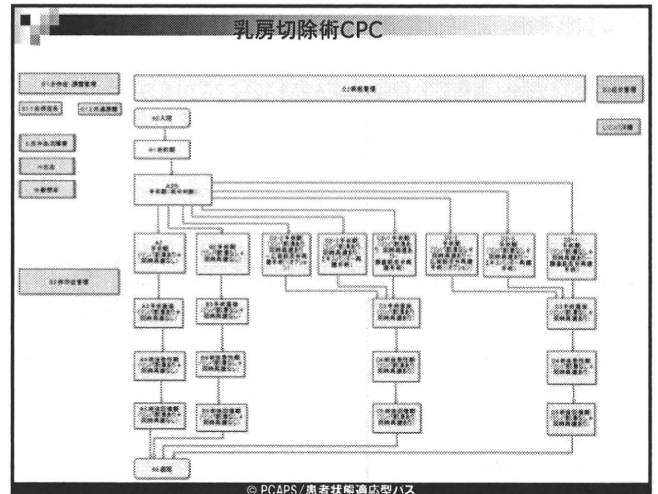
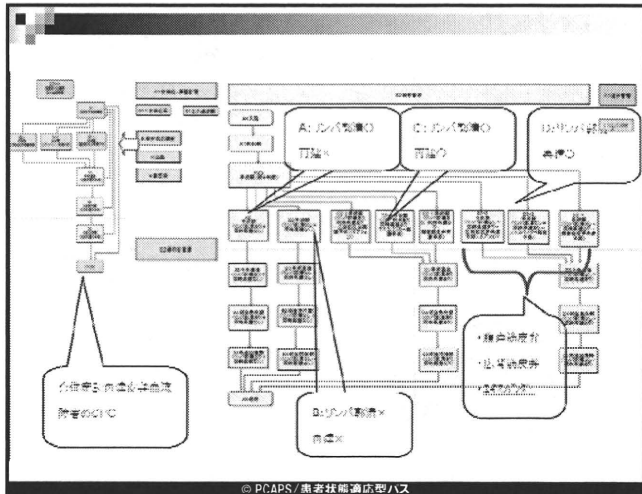


© PCAPS / 患者支援施設型バス

### 2009年度CPC検証調査(2009.12-2010.2) (速報)

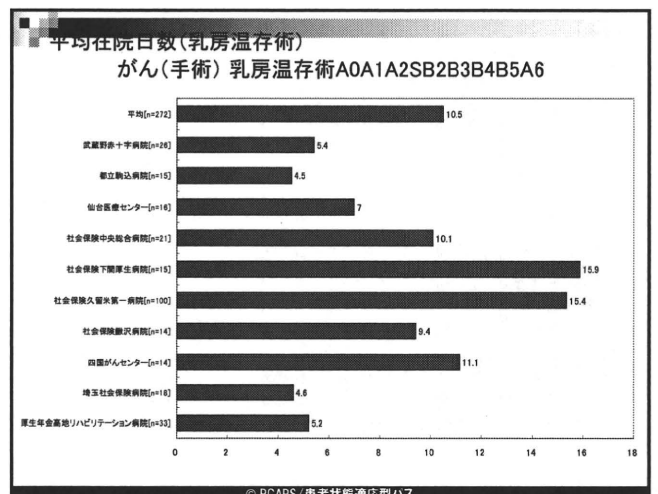
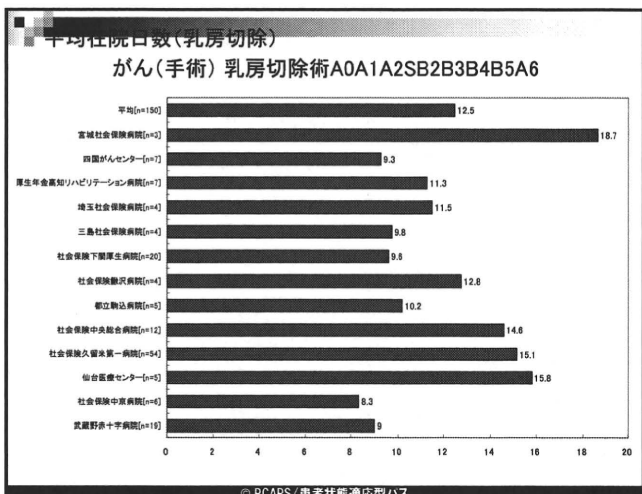
- 参加病院
    - 乳房切除術(16病院、467例)
    - 乳房温存術(13病院、440例)
  - 調査方法
    - 乳がん手術用バスを、乳房切除術/乳房温存術に二分し、最近の症例を考慮して下記の見直しを行い、その影響によるCPCパターンの違い、入院期間、合併症の発生状況を調べることを目的として調査を行った。
      - 最近腋窩郭清が省略できるセンチネルリンパ節生検試行症例が増加していること。
      - 乳がん手術に附随して行われることが多い乳房同時再建症例(乳房切除術については腹直筋皮弁再建、エキスパンダー再建、広背筋皮弁再建の3種類、乳房温存手術については広背筋皮弁再建)をコンテンツに取り込んだ。
      - 合併症としては代表的な出血、創感染に加えて、皮弁の血流障害(再建皮弁の壊死)の3つ
- ガンステージの情報合わせて収集

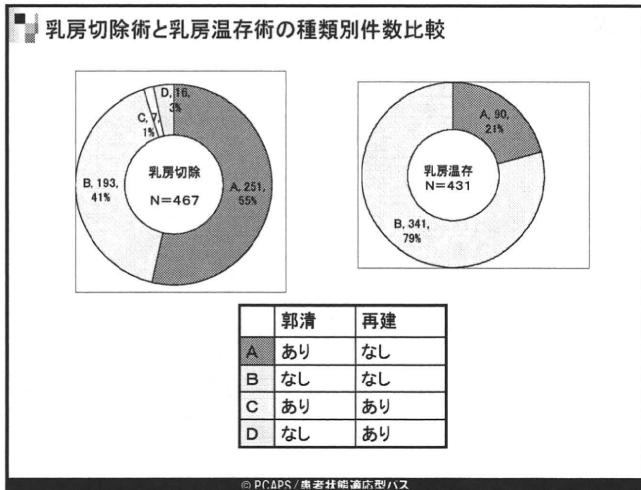
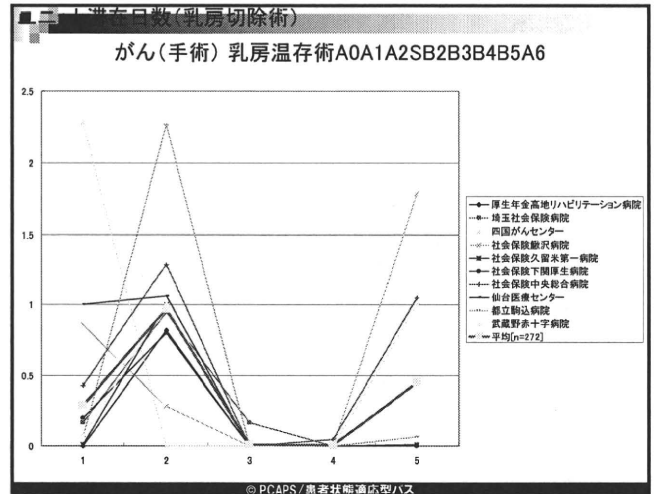
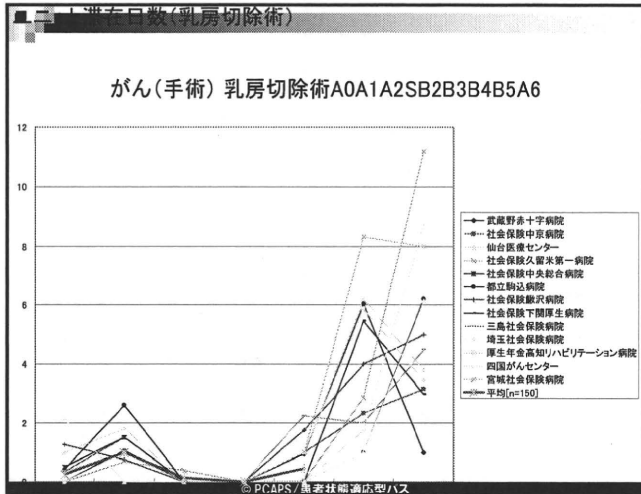
© PCAPS / 患者支援施設型バス



参加病院

病院名	乳房切除術	乳房温存術
社会保険中央総合病院	12	-
宮城社会保険病院	21	-
健康保険人吉総合病院	20	21
健康保険嵐方中央病院	13	9
健康保険天草中央総合病院	-	20
厚生年金高知リハビリテーション病院	21	45
埼玉社会保険病院	18	22
三島社会保険病院	20	-
西国がんセンター	20	20
社会保険横浜中央病院	20	-
社会保険下関厚生病院	24	15
社会保険藤沢病院	23	14
社会保険久喜第一病院	162	174
社会保険中京病院	22	25
仙台医療センター	21	25
都立駒込病院	20	20
武蔵野赤十字病院	30	30
合計	467	440





### AB比率

	乳房切除				計	乳房温存				計
	A	B	C	D		A	B	C	D	
1 社保中央総合	0	12			12	4	21			25
2 宮城社保	18	3			21					
3 健保人吉総合	15	5			20	1	20			21
4 健保直方中央	13	0			13	9	0			9
5 健保天草中央						7	13			20
6 厚年高知リハ	14	7			21	12	33			45
7 埼玉社保	12	4	2		18	4	18			22
8 三島社保	16	4			20					
9 四国がんセン	5	13	1	1	20	5	15			20
10 社保横浜中央	20				20					
11 社保下関厚生	4	20			24	0	15			15
12 社保船橋	18	5			23	0	14			14
13 社保久留米	74	81	0	7	162	30	144			174
14 社保中京	12	8	0	2	22					
15 仙台医療セン	13	7	0	1	21	9	16			25
16 都立駒込	7	5	4	4	20	5	15			20
17 武蔵野日赤	10	19	0	1	30	4	26			30
まとめ	251	193	7	16	467	90	350			440

①B(郭清なし)は乳房切除では40%だが、乳房温存では80%  
 ②1.社保中央、9.四国がんセンター、11.社保下関、17.武蔵野日赤は乳房切除でも郭清なしが2倍以上多い。  
 ③4.健保直方は乳房切除、乳房温存の両方も郭清ありが100%

### 同時再建比率(C+D比率)

	乳房切除				計	C+D / 計
	A	B	C	D		
1 社保中央総合	0	12			12	
2 宮城社保	18	3			21	
3 健保人吉総合	15	5			20	
4 健保直方中央	13	0			13	
5 健保天草中央						
6 厚年高知リハ	14	7			21	
7 埼玉社保	12	4	2		18	2 11%
8 三島社保	16	4			20	
9 四国がんセン	5	13	1	1	20	2 10%
10 社保横浜中央	20				20	
11 社保下関厚生	4	20			24	
12 社保船橋	18	5			23	
13 社保久留米	74	81	0	7	162	7 4%
14 社保中京	12	8	0	2	22	2 9%
15 仙台医療セン	13	7	0	1	21	1 5%
16 都立駒込	7	5	4	4	20	8 40%
17 武蔵野日赤	10	19	0	1	30	1 3%
全病院計	251	193	7	16	467	23 5%

①16.都立駒込の同時再建比率(C+D比率)が40%と高い。  
 ②7.埼玉社保、9.四国がんセンター、14.社保中京が10%  
 ③13.社保久留米第一、15.仙台医療センター、17.武蔵野日赤が3~5%

	郭清	再建
A	あり	なし
B	なし	なし
C	あり	あり
D	なし	あり

