

①呼吸器外科領域における必要なコンテンツについて

呼吸器外科領域で扱う疾患の主なもの、肺癌、自然気胸、縦隔腫瘍などである。他にも、膿胸、良性の肺疾患、胸壁腫瘍など多くの疾患があるが、開胸手術、胸腔鏡下手術、ドレーン管理など治療方法については共通する面が多い。

パスコンテンツを疾患別に作成するか、術式等の治療方法別に作るべきか、必ずしも明確な基準があるわけではないが、現実的には「胸腔鏡下縦隔腫瘍摘出術」といった、それらが組み合わされたパスが作成されている。

また、肺葉切除と肺全摘術では、術後のドレーン管理や観察法に違いがあるが、別々のパスを作るのか、臨床プロセスチャートで異なるルートを設定するのか、あるいはユニットシートの作り込みで対応するのか、個別性に対応する方法論にはまだまだ議論の余地がある。

このような点が明確になれば、必要なコンテンツの選択も系統的になるのであろうが、開発途上の現段階では試行錯誤的な面が残る。

②必要なコンテンツの作成の経緯と今後の展望

当初は比較的定型的な経過をたどる自然気胸に対する胸腔鏡下手術を中心としたパスと前縦隔腫瘍手術（胸骨正中切開）のパスが開発された。その後、自然気胸につい

ては胸膜癒着療法その他の特殊治療や、呼吸器外科だけでなく内科でも利用できる形に改訂された。その結果、カバー率が71.8%から98.6%に向上した。

肺癌については、手術治療に絞った肺腫瘍手術パスを作成した。従来型のパスでは、その経過の違いから、開胸手術と胸腔鏡下手術のパスを分けるという発想になると思われるが、PCAPSでは一つのパスでその違いを吸収できると考えた。また、現実的には完全鏡視下ではなく、ミニ開胸を加えた開胸と胸腔鏡の折衷術式も多く、胸腔鏡から開胸に移行する場合もあり、別々のパスにした場合、どちらを使うか迷ったり、途中からパスを変更しなければならなくなったりと、運用上混乱をきたすと思われる。そもそも、術前に診断が確定しておらず、術中の迅速病理診断で術式が決まることも少なくない。

したがって、前述した肺葉切除と肺全摘の違いも含めて、一つのパスで対応できるような「肺腫瘍手術（胸腔鏡下手術も含む）」を作成した。

縦隔腫瘍手術については、肺癌と比較して術中の術式の変更などが少なく、また、すでに前縦隔腫瘍手術（正中切開）は作成済みのため、胸腔鏡下縦隔腫瘍手術を作成したが、開胸手術にも対応できる可能性がある。

手掌多汗症に対する胸腔鏡下胸部交感神経遮断術は、呼吸器外科が担当することが多く、経過も定型的であり、パス化は比較

的容易であったが、手掌多汗症としての他の治療法も含めると他領域を交えた検討が必要となる。

重症筋無力症に対する胸腺摘出術などは、神経内科と合同で作成すべきであろう。膿胸の治療は呼吸器外科領域では大変重要であり、結核性膿胸を経験した医師が減少し、その知識を可視化する意味でも、パス化への興味は大きい。治療方法も多岐にわたり病態も複雑であり、今後の検討課題である。

肺癌と縦隔腫瘍で対応が異なるように、統一したパスにするか術式別に分けるか、我々の中でも迷いがある。一つのパスがあまりに複雑化することは、可視化されたとしても理解しにくいものとなり、システムにも負荷がかかるかもしれない。逆に、多

くの小さなパスがあふれても使いづらい、複雑なパスを電子化システムで使いやすく加工すべきだという意見もある。これらの複数の視点から様々な議論を行いながら、コンテンツを充実させていく必要がある。

③平成 19 年度に作成した電子コンテンツについて

改訂した「気胸入院」のユニットシートと前年度より継続されていた「肺腫瘍手術」の臨床プロセスチャートとユニットシートを、電子コンテンツとしてビルダーを使用して完成させた。また、新たに胸腔鏡下縦隔腫瘍手術と胸腔鏡下交感神経遮断術の臨床プロセスチャートとユニットシートをビルダーで作成した。

3-7. 呼吸器内科領域 (領域リーダー: 蝶名林 直彦)

7) 呼吸器内科領域

【メンバー構成】

リーダー：蝶名林 直彦（聖路加国際病院）
 メンバー：内山 伸（聖路加国際病院）
 嶋田 元（聖路加国際病院）
 小野 宏（聖路加国際病院）
 伊藤 静夫（聖路加国際病院）
 内山 真木子（聖路加国際病院）
 桜本 秀明（聖路加国際病院）
 中田 知廣（早稲田大学大学院）

【開発実績と計画】

領域	パス名	開発予定と実績(CPC)				開発予定と実績(US)				CPC検証調査実績				
		H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H16 年度	H17 年度	H18 年度	過去 実績	H19 検証
呼吸器内科	喘息	△	△	△				△					-	-
	市中肺炎	△	△	○				○					-	-
	HOT導入		○				○						-	-
	COPD				○				○				-	-
	間質性肺炎				△				△				-	-
	睡眠無呼吸症候群				○				○				-	-
	肺血栓塞症			△				△					-	-

3-8. 消化器領域 (領域リーダー：蒲生 真紀夫)

8) 消化器領域

【メンバー構成】

リーダー：蒲生 真紀夫（みやぎ県南中核病院）
 メンバー：乾 由明（兵庫県立西宮病院）
 吉岡 慎一（兵庫県立西宮病院）
 村木 泰子（武蔵野赤十字病院）
 枝 幸基（仙台市立病院）

【開発実績と計画】

領域	パス名	開発予定と実績(CPC)				開発予定と実績(US)				CPC検証調査実績				
		H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H16 年度	H17 年度	H18 年度	過去 実績	H19 検証
消化器	急性胆管炎・総胆管結石 内視鏡治療	○	改訂				△	○			○	○	○	-
	出血性胃十二指腸潰瘍	○						○			○		○	-
	大腸ポリープ・ 早期大腸がんEMR	○									○		○	-
	食道静脈瘤												-	-
	C型肝炎												-	-
	急性肝炎 (劇症肝炎スクリーニング含む)												-	-
	炎症性疾患												-	-
	肝癌												-	-
	急性腹症												-	-
	急性膵炎			○									-	○
	大腸憩室出血			△									-	○
	腸閉塞(イレウス)												-	-
	閉塞性黄疸			○									-	○
	虫垂炎			○									-	○
	胃がん切除			△									-	-
	胆嚢摘出術			△									-	-
	痔核			△									-	-
	胃部分切除術			△									-	○
	上部消化管出血			△									-	○

3-9. 救急領域 (領域リーダー：織田 順)

9) 救急領域

【メンバー構成】

リーダー：織田 順（東京医科大学）
 メンバー：木村 眞一（市立枚方市民病院）
 桜本 秀明（聖路加国際病院）

【開発実績と計画】

領域	パス名	開発予定と実績(CPC)				開発予定と実績(US)				CPC検証調査実績				
		H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H16 年度	H17 年度	H18 年度	過去 実績	H19 検証
救急	急性薬物(眠剤)中毒	○	○				○	○			○	○	○	○
	来院時軽症外傷		○				○	△			○	○	○	○
	高齢者の活動性低下			○									-	○
	アナフィラキシー			○									-	○
	蘇生後脳症(心肺停止蘇生後)			○									-	○
	高次転送			○									-	○

①領域における必要なコンテンツについて

救急領域は特定の診断名で表される傷病というより、むしろ急性病態や重症病態、重篤な外因性傷病というカテゴリーを診療の対象にしているため、必要なコンテンツは必ずしも診断名で表されない。従って、①急性病態/重症病態における common disease(診断名あり)のほかに、②急性病態/重症病態における共通しがちな経過(診断名なし)、③多くの傷病に並列する診療(共通処置)が必要なコンテンツとして考えられる。他の領域では診断から治療に入ることが多いため①>>②となるが、救急領域では診断名よりも生理学的な異常を解決することが優先される診療形態の特徴のためのみならず、重症度に応じた転送や転院など救急現場のマネジメントの特徴からも、特に今後②が重要になる。一方、③は救急領域のみならず他の領域でも同様であるため、ユニットライブラリで実現できる可能性がある。

1) Common disease(診断名あり)

他領域ほど明確でない。傷病名単位で3次救急部門が担当することが多い傷病は心肺停止(蘇生後であるため)、多発外傷(単一診療科で診療が困難なので)、重症熱傷・気道熱傷(特に形成外科や外科の範疇を超える重症度の場合)、中毒、重症感染症、その他明らかな外因であり、これらは完結したコンテンツとできる可能性がある。また、傷病名単位でなく、病期単位で区切られた

その他の傷病を担当する場合もある。例えば脳梗塞、脳出血など脳血管障害、大動脈解離、心不全、急性腎不全、肝不全、重症肺炎などの超急性期である。これらについては単一病名で完結するコンテンツというよりむしろ、超急性期という範疇のコンテンツとなる。

2) 共通しがちな経過(診断名なし)

2次救急病院に搬送されるような比較的軽傷そうに見える外傷症例を考えるとわかりやすい。来院時のバイタルサインが安定しており、診断が頭部打撲傷あるいは全身打撲傷であっても、受傷機転が例えばバイク転倒事故であれば、外力が比較的大きいため経過観察入院とすることが多い。受傷時の記憶が曖昧という場合にも脳震盪の疑いで入院となることが多い。その際の診療のポイントは頭部打撲傷を精査したり、全身打撲傷を観察したりすることでなく、特に胸部、腹部、頭部など vital organ の合併損傷が出現しないかどうかをくり返し観察することであろう。

「高齢者救急」というカテゴリーが生まれるほど高齢者の救急搬送事例が近年増加している。「動けなくなった」などの主訴で、これも来院時に必ずしも診断名が確定しない。外来から入院にかけて診断を探りながら診療を進めることになる。

マネジメントの面で主なものとしては、重症例の転送・療養型病床への転院があげられる。療養型病床への転院は急性病態を

扱う他の各領域にも密接に関わる問題であるが、特に特徴的なのは重症例の転送である。

3) 並列する診療(共通処置)

処置は気管切開、人工呼吸、CHDF 導入、栄養など多数あり、他の領域と共通である。

②必要なコンテンツの作成の経緯と今後の展望

上記①Common disease(診断名あり)について

- ・急性薬物(眠剤)中毒 *a
- ・アナフィラキシー *b

を作成した。

また②共通しがちな経過(診断名なし)について

- ・来院時軽傷外傷 *c
- ・高齢者救急 *d
- ・蘇生後脳症 *e
- ・高次転送 *f

と、あえて性格が似ないものを作成した。今後コンテンツ拡充を図る上で 2)の 4 つ、診断名よりリスク管理の方が重要な一群(*c)、診断確定までに診療を進めていかなければならない一群(*d)、目標到達度にかかわらず症状が固定した時点で転院(*e)、高次機関への重症救急転送(*f)、がそれぞれ各タイプの核となると考えている。さらに*d、*e、*f は社会問題化している現状の

救急システムともきわめて密接に関係する。

③平成 19 年度に作成した電子コンテンツについて

・アナフィラキシーCPC では 1 傷病群単位であるものの受傷度はさまざま、早期に症状が消失しており入院を要さないものから、バイタルサインを脅かす重篤な症例までがカバーされるように、実診療の思考に沿ってデザインした。

・高齢者救急CPC は、きわめて重要な 1 単位であるが、実診療の中でどの群がこれに属するかの明確な線引きが難しい。主訴が不定の、例えば「弱ってきて救急搬送」という事例を対象に、外来で症状が軽快するものから高齢者救急の特徴であり困難な点である、入院後に傷病が判明するような事例を意識して作成した。

・蘇生後脳症 CPC では、心肺停止から自己心拍が再開し、集中治療期を経て療養型医療機関に至るまでの過程を可視化するようにした。また将来的な' 転院調整パス' も念頭に置いた構造にした。

・高次転送 CPC では、救急症例を受け入れた施設で手術が必要と判明した例や、重症だということが判明した症例など自施設で処置困難と判断された事例を、高次医療機関に転送する際の診療フローを特に外傷症例を意識して組み立てた。

3-10. NICU 領域 (領域リーダー: 加部 一彦, 小西 央郎)

10) NICU 領域

【メンバー構成】

リーダー：加部 一彦 (愛育病院)
 サブリーダー：小西 央郎 (広島大学病院)
 メンバー：井上 貴久美 (聖路加国際病院)
 浅田 美和 (聖路加国際病院)

【開発実績と計画】

領域	パス名	開発予定と実績(CPC)				開発予定と実績(US)				CPC検証調査実績				
		H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H16 年度	H17 年度	H18 年度	過去 実績	H19 検証
NICU	脊髄髄膜瘤			△									-	-
	ルーチン管理			△									-	-
	呼吸管理			△									-	-
	体温管理			△									-	-
	黄疸管理			△									-	-
	循環管理			△									-	-
	栄養管理			△									-	-
	外シャント管理			△									-	-

3-11. がん（手術）領域（領域リーダー：河村 進）

11) がん（手術）領域

【メンバー構成】

顧問：新海 哲（四国がんセンター）
 若尾 文彦（国立がんセンター中央病院）

リーダー：河村 進（四国がんセンター）

サブリーダー：谷水 正人（四国がんセンター）

メンバー：船田 千秋（四国がんセンター）
 久保 義郎（四国がんセンター）
 青儀 健二郎（四国がんセンター）
 大住 省三（四国がんセンター）
 栗田 啓（四国がんセンター）
 野河 孝允（四国がんセンター）
 野崎 功雄（四国がんセンター）
 浅田 美和（聖路加国際病院）
 井上 貴久美（聖路加国際病院）

【開発実績と計画】

領域	パス名	開発予定と実績(CPC)				開発予定と実績(US)				CPC検証調査実績				
		H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H16 年度	H17 年度	H18 年度	過去 実績	H19 検証
がん(手術)	乳房温存・切除術	○						○			○		○	○
	子宮頸がん広汎全摘術			○									-	-
	大腸切除術	○						△			○		○	○
	肺腫瘍手術												-	-
	胃がん手術												-	-

① 領域における必要なコンテンツについて

② 必要なコンテンツの作成の経緯と今後の展望

がん手術領域としては、単純な術後経過をたどる乳がん手術パスと多岐にわたる合併症を併発し、複雑な経過をたどる可能性がある大腸がん手術パスの2つをまず完成させ、その後のコンテンツ開発につなげる予定である。

③平成 19 年度に作成した電子コンテンツについて

今年度は乳がん温存、切除術パスと大腸がん手術パスを新しく開発された PCAPS ビルダーで作成した。

1. 乳がん手術パス

乳癌術後における問題点としては、術後出血の早期発見・対処と、感染の併発に対する早期処置に尽きる。この二つを術後の経過で早く発見し、別の治療ユニットに移行させて改善を認めれば復帰という流れを設けた。またドレーン抜去の基準を明確にし、患者状態把握については術後のバイタルサイン、術後出血、感染をチェックできるような項目を網羅した。全ての医療者が共通の基準に基づいて医療介入できるようなパスをめざした。

乳癌の術後管理は施設間でそれほど差はない。その中でドレーン抜去は唯一の大きなイベントであり、この抜去のタイミングについてはエビデンスもなく、しばしば議

論の対象となる。多くの施設で行われている基準（排液量 50ml 以下で抜去）を今回用いたが、この基準で本パスのバリエーションを集計し、再評価につなげる過程において評価し、一つのエビデンス構築を行うことに貢献できると考える。

PCAPS システムによる標準医療の構築は、術後過程の中で起きるあらゆる事象を想定した上で、その対処法も明確に示されており、医療過程の全体像が明らかにされるため、極めて有用であると考えられる。

乳癌手術パスの検証結果：ドレーン抜去が一つの大きな検証項目であるが、初回に開発したプロセスチャートでは、排液量 50ml 以下で抜去とする「術後回復期」のユニットを作成していた。しかし、必ずしもこのユニットで抜去するわけではないことが判明し（プロセスチャート多施設検証調査で、他のユニットにおいて抜去した症例が幾つかあった）、基準排液量以下になればいつでも抜去できるとした上で、どのユニットでも抜去できる形に改訂をおこなった。再度プロセスチャートの検証を行ったところ、カバー率が改善した。またユニットシートの内容の詳細も完成させた。

2. 大腸がん手術パス

大腸がん手術では、多岐にわたる合併症がみられることに加えてストーマ造設も含めたプロセスチャートとなるため、多くのロジックとルートの設定が必要となる。初回開発のプロセスチャートの検証結果では

ルート不足が原因でカバー率が低迷していた。新ビルダーを利用しての今回の改訂でほぼ考えられるルートはすべて追加した。

またユニットシートの内容も完成させた。今後は検証結果をもとに改定を行う予定である。

3-12. がん領域（化学療法）（領域リーダー：蒲生 真紀夫）

12) がん (化学療法) 領域

【メンバー構成】

リーダー：蒲生 真紀夫 (みやぎ県南中核病院)

メンバー：御子柴 路朗 (武蔵野赤十字病院)

青儀 健二郎 (四国がんセンター)

仁科 智裕 (四国がんセンター)

野上 尚之 (四国がんセンター)

野田 奈々子 (四国がんセンター)

村木 泰子 (武蔵野赤十字病院)

【開発実績と計画】

領域	パス名	開発予定と実績(GPC)				開発予定と実績(US)				CPC検証調査実績				
		H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H17 年度	H18 年度	H19 年度	H20 年度	H16 年度	H17 年度	H18 年度	過去 実績	H19 検証
がん(化学療法)	乳がん化学療法(AC療法)		○					○				○	○	○
	大腸がん化学療法(FOLFOX)		○					△				○	○	○
	肺がん化学療法(CP)			○									-	○
	胃がん(TS-1/CDDP)			○									-	○

がん（化学療法）領域

領域リーダー：蒲生真紀夫

がん化学療法コンテンツ班では、がん腫を問わずに各がん腫の標準化学療法をパス化することを目標に活動を行ってきた。現在がん治療においてはがん治療の均てん化が国策として進められている。がん化学療法も同様であり、標準化学療法のパス化によって、より多くの一般病院でも標準化学療法を安全に行うことができることを目標にコンテンツ作成にあたった。

この中で、がん化学療法コンテンツ班では当初から大腸がんおよび乳がんを対象として FOLFOX 療法および AC 療法の作成を行ってきた。この二つのコンテンツについてはユニットシートまでの作り込みを行っている。今回、若尾班新海小班で検討された標準化学療法パスをもとに肺がんの Carboplatin/Paclitaxel 療法（CP 療法）、胃がんの TS-1/Cisplatin 療法（TS-1/CDDP 療法）の臨床プロセスチャート（CPC）の作成を行った。また、この CPC 作成に際しては FOLFOX 療法および AC 療法の際にも用いた標準的な化学療法のパスのフォーマットを使用し、化学療法パス汎用パスフォーマットを念頭においてこれらの CPC 作成にあたった。

その他、2007 年 9 月の日本クリニカルパス学会では「化学療法におけるクリニカルパス」について PCAPS を化学療法パスに使用することにより化学療法におけるクリニカルパスの可能性を報告した。

「化学療法汎用パス」について

化学療法コンテンツ班では、手術療法と異なり化学療法はそのレジメンの種類が多岐にわたることを当初より問題点としてあげていた。すなわち多数かつ早期に更新の入る各標準化学療法毎のパスを個々に一から作成することは困難であり、CPC のメインルートとしてどの化学療法の際にも共通するプロセスチャートを作成し、個々の化学療法をこれに並列して用いることを検討した。

この中で、化学療法汎用パスに必要と考えられる各項目として以下のものをあげた。

- ・ 適応基準・除外基準および治療継続、中止基準
- ・ 治療前評価（診断、病期評価、全身状態評価、臓器機能評価、治療に対する説明・同意などを含む）
- ・ 治療開始前の準備（ポート挿入などが必要な場合）
- ・ 化学療法施行（薬剤アレルギー対策および点滴管理、急性期副作用対策・ケアを含む）
- ・ 副作用観察（急性期の遷延した副作用および中期副作用の観察・対策・ケアを含む）
- ・ 治療評価（治療効果、副作用の評価、治療に伴う全身状態・臓器機能の変化の評価、治療の継続の可否の判断を含む）
- ・ 副作用に対する対応

これらの項目は、AC 療法パス、FOLFOX 療法パス、CP 療法パス、TS-1/CDDP 療法パス

の各パス内で用いられた。

FOLFOX 療法については前回の検証調査においてカバー率が低かった。この原因として CPC 内にポート設置を含んだことがあげられたため、今回検証調査に書けた FOLFOX

療法ではポート設置のユニットは外した。

今回、検証調査では大腸がんの FOLFOX 療法、乳がんの AC 療法、肺非小細胞がんの CP 療法、胃がんの TS-1/CDDP 療法を検証にあげた。

