

別添 1

臨床指標の一般化の検証 結果・考察・結論

本橋隆子 国立病院機構本部 診療情報分析部 主任研究員
小林美亜 千葉大学大学院看護学研究科 准教授
西本裕子 国立病院機構本部 臨床研究推進室 臨床研究専門職
中寺昌也 国立病院機構本部 診療情報分析部 システム開発専門職
下田俊二 国立病院機構本部 診療情報分析部 システム開発専門職

1. 急性脳梗塞患者に対する早期リハビリテーション開始率
2. 急性心筋梗塞患者に対する退院時アスピリンあるいは硫酸クロピドグレル処方率
3. 乳がん（ステージ ）の患者に対する乳房温存手術の施行率
4. 急性脳梗塞患者に対するアスピリン、オザグレル、アルガドロパン、ヘパリンの投与率
5. 急性心筋梗塞患者に対する退院時のスタチンの処方率
6. 大腿骨近位部骨折患者に対する早期リハビリテーションの施行率
7. 急性胆嚢炎患者に対する入院 2 日以内の超音波検査の施行率
8. 気管支喘息患者に対する吸入ステロイド剤の投与率

1. 急性脳梗塞患者に対する早期リハビリテーション開始率の一般化検証

結果

急性脳梗塞患者に対する早期リハビリテーション開始率について、NHO 臨床評価指標の算出定義と共通指標の算出定義を表 1 に示した。また、それぞれの定義によって算出した結果と有意差を表 2 に示した。

表 1 急性脳梗塞患者に対する早期リハビリテーション開始率の算出条件比較

条件		NHO 指標	患者数	共通指標	患者数
分母	計測期間内に退院した症例		-		
	②入院契機・医療資源（最）の両方にI63\$ 脳梗塞が記載されている症例		6405		6405
	以下の3つの条件をすべて満たす症例				
	発症から3日以内		3787	x	
	JCS1桁または0			x	
	脳血管リハの算定がある			x	
	【除外条件】				
	18歳以下	x			3(6402)
	退院時転帰が死亡の症例（退院時転帰「6」と「7」）		78(3709)		359(6043)
	⑥退院先「4 転院」	x			2164(3879)
入院期間が3日以内		10(3699)	x		
⑦入院時併存症・入院後疾患に急性心筋梗塞や脳出血の記載がある		42(3657)	x		
	合計	3657	合計	3879	
分子	脳血管リハビリテーション・・・（廃用症候群以外）		2503		1824
	脳血管リハビリテーション・・・（廃用症候群）	x			7
	脳血管リハビリテーション・・・（介護・廃用症候群以外）	x			0
	脳血管リハビリテーション・・・（介護・廃用症候群）	x			0
		合計	2503	合計	1831

表 2 急性脳梗塞患者に対する早期リハビリテーション開始率の算出結果の比較

	NHO 指標 (4日以内)	NHO 指標 (3日以内)	共通指標	有意差
病院数	41	41	43	
分子/分母	2984/3624	2488/3624	1814/3837	
平均値	79.3%	65.2%	45.0%	
標準偏差	18.0%	19.4%	18.7%	
中央値	80.0%	66.0%	44.3%	
25%タイル	76.6%	58.8%	36.4%	
75%タイル	91.8%	79.5%	60.6%	

注) 10 症例以下の病院は除外，有意水準 P<0.05

両指標の違いは、NHO 臨床評価指標では、急性脳梗塞の早期リハビリテーションの開始基準は 4 日以内としているが、共通指標では 3 日以内としている点である。両指標の測定結果を比較するために、早期リハビリテーションの開始は、3 日以内に統一した。

NHO 指標の結果と共通指標の結果を比較すると、共通指標の算出した開始率のほうが有意に 20.2%低くなった。また、NHO のデータで、3 日以内の開始率と 4 日以内の開始率を比較した場合、3 日以内の開始率の方が、14.1%下がった。

次に、2 指標の分母の算出条件の比較を行った。分母の算出数の違いに大きな影響を与えている要因は、NHO 指標では発症から 3 日以内の急性期の患者を同定し、入院時の JCS 1 桁または 0 以外の重症患者を除外することで、最初の 6405 人から 3787 人に絞り込んでいる。一方、共通指標では退院先が転院の患者を除外することで、最初の 6405 人から 3879 人に絞り込んでいた。

次に、2 指標の分子の算出条件の比較を行った。分子の算出条件の違いは、共通指標には廃用症候群と要介護リハビリテーションの算定症例が含まれている点である。しかし、実際に算定していた症例は、7 症例であった。

考察

NHO 臨床評価指標において、4 日以内の開始率と 3 日以内の開始率を比較した場合、3 日以内の開始率が低下した。その理由として、国立病院機構における本指標の測定は 3 年経過しているため、各病院における急性梗塞患者に対する早期リハビリテーションの開始は 4 日以内が基準となっており、これを第一段階の目標として取り組んでいることが推察される。引き続き、NHO の各病院の状況、またエビデンスや専門家の意見を反映させながら、リハビリテーションの開始日を早めることについて検討する必要がある。

次に、NHO 指標と共通指標の開始率は、大きく乖離しており、有意差が認められた。その原因として、各指標の分母の算出条件における 3 つの違いが考えられる。一つ目は、NHO 指標では、「発症 3 日以内」という条件で急性期の脳梗塞患者を絞り込んでいるが、共通指標にはこの条件は含まれていない。二つ目は、NHO 指標において、早期のリハビリテーションが困難と想定される重症患者（JCS 2 ケタ以上）を除外している。重症患者は、医学管理上 3 日以内にリハを開始することが困難な患者やリハ適応外の患者が多く含まれるが、重症患者であっても医学管理上問題がなければ、早期にリハビリテーションを開始する必要があるとされている。現在、DPC データから、医学管理上困難な重症患者を識別することが困難であり、重症患者を含める場合には、どの程度、医学管理上困難な重症患者が含まれるのかを把握して上で、開始率の結果を解釈

していくことが必要である。三つ目は、共通指標では、退院先が転院の患者を除外している。転院患者であっても 3 日目以降に転院するのであれば、早期にリハビリテーションを開始するべきである。この点についても臨床的妥当性の検討が必要と思われる。

次に、分子の対象となる脳血管疾患等リハビリテーションの算出条件の違いである。共通指標では、脳血管リハビリテーションの「廃用症候群」と「介護・廃用症候群以外」、「介護・廃用症候群」の 3 つが含まれている。今回の共通指標の算出結果には、この条件に該当した症例はほとんどなかった。その理由として、本指標は急性期の脳梗塞患者を対象としているが、廃用症候群と介護・廃用症候群以外、介護・廃用症候群を算定する患者の多くは脳梗塞後の後遺症や慢性期であり、本指標の分母には該当症例がほとんどいなかったと考えられる。よって、急性期の脳梗塞患者を対象としない脳血管リハビリテーション廃用症候群や介護リハビリテーションの算定を分子に含める必要性は、低いと思われる。

本指標は、脳梗塞と診断され入院した患者に対して、入院による身体機能の低下を最小限に抑えるために、できる限り早期にリハビリテーションを開始できているかを測定することを目的としている。よって、分母は、急性期の脳梗塞患者で、早期にリハビリテーションを開始しなければならない患者群を的確に絞り込むことが重要となる。

結論

急性脳梗塞患者に対する早期リハビリテーション開始率の一般化に向けた検討課題として、以下の 5 点が挙げられる。

1. リハビリテーション開始までの期間の統一（3 日以内 vs. 4 日以内）
2. 急性脳梗塞における「急性」の定義の必要性と抽出方法
3. 重症患者の早期リハビリテーションの臨床的妥当性
4. 転院患者の早期リハビリテーションの臨床的妥当性
5. 分子の脳血管疾患等リハビリテーション料について

2. 急性心筋梗塞患者に対する退院時アスピリンあるいは硫酸クロピドグレル処方率の一般化の検証

結果

急性心筋梗塞患者に対する退院時アスピリンあるいは硫酸クロピドグレル処方率の NHO 臨床評価指標の算出定義と共通指標の算出定義を表 3 に示した。また、それぞれの定義によって算出した結果と有意差を表 4 に示した。

表 3 急性心筋梗塞患者に対する退院時アスピリンあるいは硫酸クロピドグレル処方率の算出条件の比較

条件		NHO 指標	患者数	共通指標	患者数
分母	計測期間内に退院した症例				
	医療資源名に以下のいずれかの傷病名が記載されている症例				
	I21\$ 急性心筋梗塞（主病名と医療資源ともにI21）		2297		2297
	I21\$ 急性心筋梗塞（主病名がI21以外）		48	×	
	I22\$ 再発性心筋梗塞		6	×	
	I24\$ その他の急性虚血性心疾患		116	×	
	【除外条件】				
	③退院日が入院後3日以内である症例	×			239(2058)
	退院時転帰が死亡の症例（退院時転帰「6」と「7」）		354(2113)		123(1935)
	退院先が、「4 転院」、「7 介護施設等」に該当する症例		216(1897)	×	
	⑥Killip分類入院時における重症度が「4 Class4 心源性ショック」		151(1746)	×	
		合計	1746	合計	1935
分子	アスピリンの該当薬剤数		19種類		53種類
	硫酸クロピドグレルの該当薬剤数		2種類	×	
	③退院日から数えて3日以内に処方された症例		1632	×	
	④出来高・包括フラグが「1」である症例（退院時処方されている症例）	×	(1572) ¹		1661
		合計	1632	合計	1661

1 NHO 指標の分子を出来高・包括フラグが「1」で算出した場合の症例数

表 4 急性心筋梗塞患者に対する退院時アスピリンあるいは硫酸クロピドグレル処方率の算出結果の比較

	NHO 指標	共通指標	有意差
病院数	36	36	
分子/分母	1590/1696	1616/1878	
平均値	93.1%	84.1%	
標準偏差	5.1%	11.9%	
中央値	94.8%	86.3%	
25%タイル	90.6%	79.3%	
75%タイル	96.5%	93.7%	

注) 10 症例以下の病院は除外，有意水準 $P < 0.05$

共通指標の急性心筋梗塞患者に対する退院時アスピリンあるいは硫酸クロピドグレル処方率は、NHO 指標と比較して、有意に 9.0%低かった。

次に、2 指標の分母の算出条件の比較を行った。NHO 指標では、対象傷病名が急性心筋梗塞のほかに、再発性心筋梗塞やその他の急性虚血性心疾患も含まれているが、共通指標では主病名と医療資源傷病名がともに急性心筋梗塞の症例だけを対象としている。除外条件では、2 指標ともに死亡症例を除外しているが、共通指標では、入院後 3 日以内の退院患者 239 人と死亡症例 123 人を別々に除外しているが、死亡症例のみを調べてみると 314 症例が該当し、入院後 3 日以内の退院症例の多くは死亡症例であった。さらに、NHO 指標では、転院または介護施設等へ退院した症例と重症症例 (Killip 分類) の 367 人が除外されていた。

次に、2 指標の分子の算出条件の比較を行った。両指標が対象としているアスピリンの薬剤数に違いがあった。共通指標では 53 種類の薬剤を対象としているのに対し、NHO 指標は 19 種類であり、2 指標に共通している薬剤数は 19 種類であった。さらに、退院時処方を同定する方法にも違いがあった。NHO 指標では、退院日から数えて 3 日以内にアスピリンが処方されている症例としているが、共通指標では、出来高・包括フラグが「1」である症例としている。退院時処方の同定方法の違いによる影響を調べるために、NHO 指標の分子の算出条件である「退院日から数えて 3 日以内の処方」を共通指標の同じ「出来高・包括フラグが「1」」に置き換えて分子を算出した結果、分子の対象となる症例数が 60 人減少した。

考察

両指標の処方率は、算出方法の違いにより、統計的に有意に異なっていた。各指標の分母の算出条件には 3 つの違いが存在していた。一つ目は、傷病名の選択である。NHO 定義では、心筋梗塞の二次予防が行われることを想定した急性心筋梗塞のほかに、再発性心筋梗塞やその他の急性虚血性心疾患も含まれている。二つ目に、NHO 指標では、重篤な心機能障害がある場合にはアスピリンは禁忌となるため、入院時の Killip 分類を使用して、重症症例を除外している。しかし、DPC データの場合、入院時 Killip 分類の入力率のばらつきや入力精度についての問題がある。このため、重症症例を除外する場合、Killip 分類を利用することの妥当性についても検討が必要である。三つ目は、NHO 指標では、転院または介護施設等に退院する際は、退院時処方がない場合があることも考慮

し、退院先が「転院」と「介護施設等」である症例を除外している。このため、DPC データから算出する際には、退院時処方が発生しない患者がどの程度いるかを把握し、結果の解釈に反映させていくことが必要である。

次に、分子算出における問題点として、両指標が対象としている薬剤数と退院時処方の同定方法の違いがあげられる。NHO 指標には、アスピリンのほかに硫酸クロピドグレルも含まれているが共通指標には含まれていない。NHO 指標が硫酸クロピドグレルを選択している理由は、心筋梗塞二次予防に関するガイドライン（2011 年）の「閉塞性動脈硬化症または脳梗塞を合併する場合の硫酸クロピドグレルの単独投与（エビデンス B）」を考慮したためである。また、選択されているアスピリンの薬剤数にも違いがある。この原因として、共通指標では薬価基準コードを使用して薬剤を選択し、NHO 指標ではレセ電コードを使用して薬剤を選択していることが考えられる。薬価基準コードを使用する場合、アスピリンでも効用が解熱・鎮痛の薬剤まで含まれてしまう可能性があるため、注意が必要である。次に、退院時処方の同定方法の違いである。退院時処方の同定方法の違いによる影響を調べた結果、退院日から数えて 3 日以内の処方で算出した分子数の方が、出来高・包括フラグが「1」で算出した分子数よりも少なくなる。つまり、退院日から数えて 3 日以内の処方を分子とした場合、退院時処方ではない処方まで拾っている可能性が高く、過大評価になっていることが示唆された。しかし、一方で出来高・包括フラグの入力精度の低さについては、以前から指摘されている。今後は、退院時処方の同定方法として、どちらの方法の抽出精度が高いのかについて、カルテレビューを行い、検証する必要があると思われる。

結論

急性心筋梗塞患者に対する退院時アスピリンあるいは硫酸クロピドグレル処方率本指標の一般化に向けた検討課題として、以下の 5 点が挙げられる。

1. 重症症例除外についての臨床的妥当性
2. DPC データにおける、Killip 分類使用の妥当性
3. 自宅退院以外で、退院患者に退院時処方が出されている割合
4. 薬剤選択方法の統一化（レセ電コード vs 薬価基準コード）
5. 退院時処方の同定方法（退院日から遡って 3 日以内 vs 出来高・包括フラグ）

3. 乳がん(ステージ)の患者に対する乳房温存手術の施行率の一般化の検証

結果

乳がん(ステージ)の患者に対する乳房温存手術の施行率について、NHO臨床評価指標の算出定義と共通指標の算出定義を表5に示した。また、それぞれの定義によって算出した結果と有意差を表6に示した。

表5 乳がん(ステージ)の患者に対する乳房温存手術の施行率の算出条件の比較

条件		NHO 指標	患者数	共通 指標	患者数
分母	計測期間内に退院した症例				
	C50\$ 乳房の悪性新生物が				
	いずれかの傷病項目に記載	x			10420
	医療資源傷病名のみに記載		7977	x	
	18歳以上	x			10419
	がんの初発・再発が「初発」	x			2054
	UICC病期分類が「T1」「N0」「M0」		1981		
	⑥以下の手術点数コードが含まれる症例				
	K475 乳房切除術		9	x	
	K476\$ 乳腺悪性腫瘍手術		1309		1311
	レセ電コード150122150(K4767)	x			0
	合計	1317	合計	1311	
分子	①K4762 乳腺悪性腫瘍手術 乳房部分切除術 (腋窩部廓清を伴わない)		823		824
	②K4764 乳腺悪性腫瘍手術 乳房部分切除術 (腋窩部廓清を伴うもの)		156		155
		合計	975	合計	975

表6 乳がん(ステージ)の患者に対する乳房温存手術の施行率の算出結果の比較

	NHO 指標	共通指標	有意差
病院数	34	34	
分子/分母	938/1254	939/1249	
平均値	76.0%	76.0%	なし
標準偏差	14.2%	14.3%	
中央値	77.5%	77.5%	
25%タイル	61.6%	61.6%	
75%タイル	86.4%	86.2%	

注) 10 症例以下の病院は除外, 有意水準 $P < 0.05$

NHO 指標の施行率と共通指標の施行率には、有意な差は認められなかった。次に、2 指標の分母の算出条件の比較を行った。算出対象としている傷病名は

同じだが、様式 1 の診断情報で NHO 指標は医療資源傷病名のみ限定しているのに対し、共通指標はいずれかの項目としているため、最初の抽出数は共通指標の方が多い。しかし、両指標ともに UICC 病期分類と手術点数コードを利用して分母を絞り込んでいるため、最終の分母算出数は NHO 指標 1317 人、共通指標 1311 人となり、ほとんど差がみられなかった。

2 指標の分子の算出条件は、一致していた。

考察

各指標の定義に基づいて算出された施行率に有意差を認めなかったことから、本指標の算出条件は一般化されていると考えられる。

本指標の分母となっている乳房悪性新生物の場合、様式 1 の「初発・再発」や「UICC 病期分類 (TNM 分類)」などの項目を利用することで、本来の治療対象となる母集団に近い集団を集めることが可能になる。また、傷病名だけでなく、入院中に実施した具体的な処置や手術情報に基づいて分母を絞り込むことで、真の治療対象者に近い分母を集めることができる

次に、両指標の施行率は、76.0%であった。近年、温存による局所再発率の増大が避けられないことや、温存といっても、手術前の形を保つことが難しいため、乳房再建術に徐々に移行しつつある。今後は、乳房温存手術の臨床的な妥当性について専門家による検討が必要と思われる。

結論

乳がん (ステージ) の患者に対する乳房温存手術の施行率の分母・分子の算出条件は、一般化されていることが示唆された。しかし、専門家による乳房温存術の臨床的妥当性の検討が必要である。

4. 急性脳梗塞患者に対するアスピリン、オザグレル、アルガドロパン、ヘパリンの投与率の一般化の検証

結果

急性脳梗塞患者に対するアスピリン、オザグレル、アルガドロパン、ヘパリンの投与率について、NHO 臨床評価指標の算出結果と共通指標の算出結果と有意差を表 7 に示した。また、それぞれの算出定義を表 8 に示した。

共通指標の急性脳梗塞患者に対するアスピリン、オザグレル、アルガドロパン、ヘパリンの投与率は、NHO 指標と比較し、28.1%低く、有意差が認められた。

次に、2 指標の分母の算出条件の比較を行った。分母の算出数の違いに大きな影響を与えている要因として、共通指標の分母には、一過性脳虚血発作及び関連症候群（856 人）が含まれていることがあげられる。分一方、NHO 指標は、出血傾向のある 1543 人を除外しているため、最終分母算出数は共通指標の約 1/2 となっている。

次に、2 指標の分子の算出条件の比較を行った。両指標が対象としている薬剤のうち、オザグレルとアルガドロパンの薬剤数はすべて一致していたが、アスピリンの薬剤数に違いがあった。共通指標では 20 種類の薬剤を対象としているのに対し、NHO 指標は 37 種類であった。2 指標に共通している薬剤数は 9 種類で、NHO 指標では 28 種類、共通指標では 11 種類が異なる薬剤であった。また、NHO 指標では、ヘパリンが含まれているのに対し、共通指標では含まれていなかった。

表 7 急性脳梗塞患者に対するアスピリン、オザグレル、アルガドロパン、ヘパリンの投与率の算出結果の比較

	NHO 指標	共通指標	有意差
病院数	42	46	
分子/分母	3033/3523	4057/6888	
平均値	83.9%	55.8%	
標準偏差	16.1%	13.6%	
中央値	88.7%	58.7%	
2.5%タイル	82.9%	50.5%	
7.5%タイル	92.4%	64.3%	

10 症例以下の病院は除外，有意水準 $P < 0.05$

表 8 急性脳梗塞患者に対するアスピリン、オザグレル、アルガドロパン、ヘパリンの投与率の算出条件の比較

条件		NHO 指標	患者数	共通 指標	患者数
分母	計測期間内に退院した症例				
	②入院契機・医療資源（最）の両方に以下のいずれかの傷病名が記載され				
	I63\$ 脳梗塞		6405		6405
	G45\$ 一過性脳虚血発作及び関連症候群	x			781
	I63\$脳梗塞 & G45\$一過性脳虚血発作及び関連症候群	x			75
	18歳以上	x			7256
	様式1「脳卒中の発症時期」が「発症3日以内」		5517	x	
	【除外条件】				
	⑤入院期間が2日以内の症例		101(5416)	x	
	t-PA治療を受けた症例		313(5103)		323(6933)
	t-PAの該当薬剤数		23種類		6種類
	⑦入院契機・医療資源名以外に以下のいずれか傷病名がある症例 I48,I634,K25\$（3以外）,K26\$（3以外）,K27\$（3以外）,K28\$（3以外）,K290		1543(3560)	x	
	合計		3560	合計	6933
分子	2日以内にいずれかを投与された症例				
	アスピリン				
	オザグレル		2850		4070
	アルガドロパン				
	ヘパリン		607	x	
	アスピリン薬剤数		37種類		20種類
	オザグレル薬剤数		84種類		84種類
	アルガドロパン薬剤数		12種類		12種類
	ヘパリン薬剤数		138種類	x	
	合計		3063	合計	4070

考察

両指標の投与率は異なっており、有意差が認められた。その原因として、各指標の分母の算出条件における 3 つの違いが考えられる。一つ目は、傷病名の選択である。共通指標には、脳梗塞以外に一過性脳虚血発作及び関連症候群が含まれているが、NHO 指標にはこの条件は含まれていない。二つ目は、NHO 指標は、「発症 3 日以内」という条件で急性期の脳梗塞患者を絞り込んでいるが、共通指標にはこの条件は含まれていない。一過性脳虚血発作及び関連症候群を抗血栓療法の対象疾患に含むべきか、また急性期の脳梗塞に限定すべきかについて、臨床的妥当性の検討が必要と思われる。三つ目は、NHO 指標では、抗血栓療法の禁忌である消化管出血等の出血性の高い傷病名がついている症例を除外している。消化管出血に関しては、抗血栓療法の禁忌となっているため、できる限り分母から除外すべきであると考えられる。除外する場合には、除外する疾患名とその同定方法について専門家の意見を踏まえた上で統一する必要がある。

次に、分子算出における問題点として、両指標が対象としている薬剤の種類と薬剤数の違いである。NHO 指標には、ヘパリンが含まれているが共通指標には含まれていない。抗凝固療法としてヘパリン投与は有効と考えられているが、臨床的な妥当性の検討が必要と思われる。次に、薬剤の抽出方法は、NHO 指標ではレセ電コードを使用して算出し、共通指標では薬価基準コードを使用して算出している。その結果、選択された薬剤の種類と薬剤数は大きく異なった。薬剤数が異なれば、該当する分子の症例数にも影響してくる。今後は、薬剤の抽出方法や薬剤の種類、薬剤数の統一を検討する必要があると思われる。

結論

急性脳梗塞患者に対するアスピリン、オザグレル、アルガドロパン、ヘパリンの投与率の一般化に向けた検討課題として、以下の4点が挙げられる。

1. 一過性脳虚血発作及び関連症候群における抗血栓療法の臨床的妥当性
2. 抗血栓療法を急性期の脳梗塞に限定する臨床的妥当性
3. 除外すべき出血傾向のある疾患名とその同定方法の検討
4. 薬剤の抽出方法と薬剤の種類、薬剤数の統一化
(レセ電コード vs. 薬価基準コード)

5. 急性心筋梗塞患者に対する退院時のスタチンの処方率の一般化の検証

結果

急性心筋梗塞患者に対する退院時のスタチンの処方率について、NHO 臨床評価指標の算出定義と共通指標の算出定義を表 9 に示した。また、それぞれの定義によって算出した結果と有意差を表 10 に示した。

表 9 急性心筋梗塞患者に対する退院時のスタチンの処方率の算出条件の比較

条件		NHO 指標	患者数	共通指標	患者数
分母	計測期間内に退院した症例				
	医療資源名に以下のいずれかの傷病名が記載されている症例				
	I21\$ 急性心筋梗塞		2345		2297
	I22\$ 再発性心筋梗塞		6	×	
	I24\$ その他の急性虚血性心疾患		116	×	
	③主傷病名、入院契機、医療資源 2、入院時併存症、入院後発症疾患に E78\$リボ蛋白代謝障害およびそのほかの脂質血症が記載されている症例		1451	×	
	【除外条件】				
	④退院日が入院後3日以内である症例	×			239(2058)
	退院時転帰が死亡の症例（退院時転帰「6」と「7」）		34(1417)		123(1935)
	退院先が、「4 転院」、「7 介護施設等」に該当する症例		64(1353)	×	
	合計	1353	合計	1935	
分子	スタチンの種類		205種類		199種類
	②①が退院日から数えて7日以内に処方された症例		1280	×	
	③①が出来高・包括フラグが「1」である症例（退院時処方されている症例）	×	(1246) ¹		1414
		合計	1280	合計	1414

1 NHO 指標の分子を出来高・包括フラグが「1」で算出した場合の症例数

表 10 急性心筋梗塞患者に対する退院時のスタチンの処方率の算出結果の比較

	NHO 指標	共通指標	有意差
病院数	34	36	
分子/分母	1250/1319	1386/1878	
平均値	93.0%	71.5%	
標準偏差	8.2%	15.7%	
中央値	95.3%	75.2%	
2.5%タイル	93.8%	59.6%	
7.5%タイル	96.6%	82.5%	

10 症例以下の病院は除外，有意水準 P<0.05

共通指標の急性心筋梗塞患者に対する退院時のスタチンの処方率は、NHO 指標と比較して、有意に 21.5%低かった。

次に、2 指標の分母の算出条件の比較を行った。NHO 指標では、対象傷病名が急性心筋梗塞のほかに、再発性心筋梗塞やその他の急性虚血性心疾患も含んでいた。さらに、主傷病名、入院契機傷病名、医療資源 2、入院時併存症、入院後発症疾患のいずれかに、「リボ蛋白代謝障害およびそのほかの脂質血症」が記載されている症例に限定することで、最初の 2467 人から 1451 人に絞り込んでいる。除外条件では、2 指標ともに死亡症例を除外しているが、共通指標では、入院後 3 日以内の退院患者 239 人と 死亡症例 123 人を別々に除外しているが、死亡症例のみを調べてみると 314 症例が該当し、入院後 3 日以内の退院症例の多くは死亡症例であった。

次に、2 指標の分子の算出条件の比較を行った。両指標が対象としているスタチンの薬剤数に違いはほとんどなかった。しかし、退院時処方を同定する方法に違いがあった。NHO 指標では、退院日から数えて 7 日以内にスタチンが処方されている症例としているが、共通指標では、出来高・包括フラグが「1」である症例としている。退院時処方の同定方法の違いによる影響を調べるために、NHO 指標の分子の算出条件である「退院日から数えて 7 日以内の処方」を共通指標の同じ「出来高・包括フラグが「1」」に置き換えて分子を算出した結果、分子の対象となる症例数が 34 人減少した。

考察

両指標の処方率には、統計的に有意な違いが認められた。その原因として、各指標の分母の算出条件における違いが考えられる。分母の算出数の違いに大きな影響を与えている要因は、NHO 指標において、心筋梗塞患者のうちリボ蛋白代謝障害およびそのほかの脂質血症の既往がある症例に限定している点である。急性心筋梗塞の危険因子であるリボ蛋白代謝障害およびそのほかの脂質血症の既往のある患者に絞りこむことで、スタチン治療の対象となる集団を集めることが可能になっていると思われる。その結果、NHO 指標のスタチンの処方率は、共通指標の処方率より高く、ばらつきも小さくなっていると思われる。今後は、再発性心筋梗塞やその他の急性虚血性心疾患についても退院時のスタチンの処方が必須であるか臨床的な妥当性の検討が必要と思われる。また、退院時のスタチンの処方の対象となる集団は、心筋梗塞患者のうちリボ蛋白代謝障害およびそのほかの脂質血症の既往がある症例に限定すべきかという点についても臨床的妥当性を検討する必要があると考える。

次に、分子算出における問題点として、退院時処方の同定方法の違いである。退院時処方の同定方法の違いによる影響を調べた結果、退院日から数えて 7 日以内の処方で算出した分子数の方が、出来高・包括フラグが「1」で算出した

分子数よりも少なくなる。つまり、退院日から数えて 7 日以内の処方をも分子とした場合、退院時処方ではない処方まで拾っている可能性が高く、過大評価になっていることが示唆された。しかし、一方で出来高・包括フラグの入力精度の低さについては、以前から指摘されている。今後は、退院時処方の同定方法として、どちらの方法の抽出精度が高いのかについて、カルテレビューを行い、検証する必要があると思われる。

結論

急性心筋梗塞患者に対する退院時のスタチンの処方率の一般化に向けた検討課題として、以下の 3 点が挙げられる。

1. スタチン処方の対象となる傷病名の統一化
2. スタチン処方の対象を心筋梗塞患者のうちリポ蛋白代謝障害およびそのほかの脂質血症の既往がある症例に限定する臨床的妥当性
3. 退院時処方の同定方法の検討
(退院日から遡って 7 日以内 vs 出来高・包括フラグ)

6. 大腿骨近位部骨折患者に対する早期リハビリテーションの施行率の一般化の検証

結果

大腿骨近位部骨折患者に対する早期リハビリテーションの施行率について、NHO 臨床評価指標の算出結果と共通指標の算出結果と有意差を表 11 に示した。また、それぞれの定義を表 12 に示した。

両指標の根本的な違いは、NHO 臨床評価指標では、大腿骨近位部骨折患者の早期リハビリテーションの開始基準は 4 日以内としているが、共通指標では 3 日以内としている点である。両指標の測定結果を比較するために、早期リハビリテーションの開始は、3 日以内に統一した。

NHO 指標の結果と共通指標の結果を比較すると、共通指標の算出した開始率の方が有意に 1.4% 低くなった。また、NHO のデータで、3 日以内の開始率と 4 日以内の開始率を比較した場合、3 日以内の開始率の方が、13.8% 下がった。

次に、2 指標の分母の算出条件の比較を行った。共通指標では、大腿骨頸部骨折(閉鎖性・開放性)に限定しているのに対し、NHO 指標は大腿骨頸部骨折(閉鎖性・開放性)のほかに、転子部骨折や骨幹部骨折、股関節脱臼(亜脱臼)が含まれている。

次に、2 指標の分子の算出条件の比較を行った。共通指標には、要介護リハビリテーションの算定症例が含まれていた。しかし、実際に算定していた症例はなかった。

表 11 大腿骨近位部骨折患者に対する早期リハビリテーションの施行率の算出結果の比較

	NHO 指標	NHO 指標 (3 日以内)	共通指標	有意差
病院数	47	47	46	
分子/分母	2616/2992	2235/2992	1153/1618	
平均値	83.9%	70.1%	68.7%	
標準偏差	18.8%	24.5%	25.2%	
中央値	90.3%	68.9%	65.2%	
25%タイル	75.5%	55.5%	54.5%	
75%タイル	96.7%	90.6%	92.2%	

10 症例以下の病院は除外，有意水準 $P < 0.05$

表 12 大腿骨近位部骨折患者に対する早期リハビリテーションの施行率の算出条件の比較

条件		NHO 指標	患者数	共通 指標	患者数
分母	計測期間内に退院した症例				
	医療資源（最）に以下のいずれかの傷病名が記載されている症例				
	S7200		1922		1922
	S7201	×			0
	M2435,M2445,S7210,S7220,S7230,S7270,S7280,S7290,S730		2117	×	
	③手術情報に以下の手術点数コードが含まれている症例				
	K0461		2218		465
	K0731		139	×	
	K0811		1185		1172
	K0441,K046-21,K0611,K0631,K083	×			75
	【除外条件】				
	50歳未満		76(3466)	×	
	⑤手術日の異なる手術日が2日間以上ある患者		433(3033)	×	
	術後入院期間が3日以内		23(3010)	×	
	合計	3010	合計	1644	
分子	運動器リハビリテーション、		2628		1168
	運動器リハビリテーション、（要介護）	×			0
		合計	2628	合計	1168

共通指標の手術点数コードは重複あり

考察

NHO 臨床評価指標において、4 日以内の開始率と 3 日以内の開始率を比較した場合、3 日以内の開始率が低下した。その理由として、国立病院機構における本指標の測定は 3 年経過しているため、各病院における大腿骨近位部骨折患者に対する早期リハビリテーションの開始は 4 日以内が基準となっており、これを目標として改善に取り組んできたためと考えられる。今後、本指標を一般化する場合、大腿骨近位部骨折患者に対するリハビリテーション開始基準に関する臨床的妥当性を踏まえ、統一化を図っていくことが重要と思われる。

次に、NHO 指標と共通指標の開始率には、有意差が認められた。その原因として、各指標の分母の算出条件における違いが考えられる。分母の算出数の違いに大きな影響を与えている要因は、共通指標では、大腿骨頸部骨折（閉鎖性・開放性）に限定しているのに対し、NHO 指標は大腿骨頸部骨折（閉鎖性・開放性）のほかに、転子部骨折や骨幹部骨折、股関節脱臼（亜脱臼）が含まれている点である。整形外科疾患における術後の早期リハビリテーションの介入は、早期回復、早期退院、身体機能の低下予防において重要な役割を果たし、効果が認められている。よって、整形外科疾患の術後の早期リハビリテーションの評価においては、大腿骨頸部骨折に限定する必要性は低いと思われる。むしろ、

術式によってリハビリテーションのプロトコルが異なることもあるため、術式別のリハビリテーション開始までの期間を検討する必要があると思われる。

次に、分子の対象となる運動器リハビリテーションの算出条件の違いである。共通指標では、運動器リハビリテーション（介護）が含まれている。今回の共通指標の算出結果には、この条件に該当した症例はいなかった。その理由として、本指標の分母は手術直後の症例に限定しているためと思われる。また、術後の早期加算は、運動器リハビリテーション・・・でしか算定することができないためと考えられる。よって、術直後の整形疾患患者を対象としていない介護リハビリテーションを分子に含める必要性は低いと思われる。

結論

大腿骨近位部骨折患者に対する早期リハビリテーション施行率の一般化に向けた検討課題として、以下の3点が挙げられる。

1. リハビリテーション開始までの期間の統一（3日以内 vs. 4日以内）
2. 早期リハビリテーションの対象となる傷病名の統一
3. 運動器リハビリテーション料の対象患者

7. 急性胆嚢炎患者に対する入院 2 日以内の超音波検査の施行率の一般化の検証

結果

急性胆嚢炎患者に対する入院 2 日以内の超音波検査の施行率について、NHO 臨床評価指標の算出定義と共通指標の算出定義を表 13 に示した。また、それぞれの定義によって算出した結果と有意差を表 14 に示した。

各指標の定義によって算出された施行率には、有意な差は認められなかった。

次に、2 指標の分母の算出条件の比較を行った。2 指標とも同じ傷病名で分母を抽出しているが、NHO 指標では様式 1 の診療情報の医療資源傷病名から適合する傷病名を選択しているのに対し、共通指標は入院契機傷病名から適合する傷病名を選択している。2 指標から算出された分母の症例数の差は 4 症例であった。さらに、NHO 指標では、2 日以内に退院した 18 症例を除外している。

分子の算出条件については、2 指標とも同じであった。

表 13 急性胆嚢炎患者に対する入院 2 日以内の超音波検査の施行率の算出条件の比較

条件		NHO 指標	患者数	共通指標	患者数
分母	計測期間内に退院した症例				
	K800 急性胆嚢を伴う胆嚢結石またはK810 急性胆のう炎が				
	入院の契機となった傷病名に記載されている症例	×			1432
	医療資源傷病名に記載されている症例		1436	×	
	【除外条件】				
	③入院期間が2日以内の症例		18(1418)	×	
	合計		1418	合計	1432
分子	入院日から数えて2日以内にD2152 超音波検査（断層撮影）を受けた症例		511		509
		合計	511	合計	509

表 14 急性胆嚢炎患者に対する入院 2 日以内の超音波検査の施行率の算出結果の比較

	NHO 指標	共通指標	有意差
病院数	51	51	
分子/分母	498/1396	498/1410	
平均値	34.1%	34.3%	なし
標準偏差	16.1%	17.3%	
中央値	34.5%	33.3%	
25%タイル	25.0%	23.0%	
75%タイル	44.7%	45.5%	

10 症例以下の病院は除外，有意水準 $P < 0.05$

考察

2 指標の算出結果に有意な差は認められなかった。

本指標の検証において、分母の算出条件である傷病名の抽出箇所の違いによる、分母算出数への影響はほとんどなかった。しかし、疾患によっては医療資源傷病名と入院契機傷病名が異なる疾患も多いため、傷病名を抽出する箇所を統一することが望ましいと思われる。

一方、本指標の算出方法は一般化されていたにもかかわらず、施行率が 34% と低かった。近年、CT や MRI が普及したことに伴い、超音波検査の需要が低くなりつつある。これらの状況を含めて、臨床的妥当性の検討が必要と思われる。

結論

急性胆嚢炎患者に対する入院 2 日以内の超音波検査の施行率の一般化に向けた検討課題として、以下の 2 点が挙げられる。

1. 様式 1 の診断情報における傷病名抽出箇所の統一
2. 急性胆嚢炎患者に対する超音波検査の臨床的妥当性

8. 気管支喘息患者に対する吸入ステロイド剤の投与率の一般化の検証

結果

気管支喘息患者に対する吸入ステロイド剤の投与率について、NHO 臨床評価指標の算出定義と共通指標の算出定義を表 15 に示した。また、それぞれの定義によって算出した結果と有意差を表 16 に示した。

表 15 気管支喘息患者に対する吸入ステロイド剤の投与率の算出条件の比較

条件		NHO 指標	患者数	共通 指標	患者数
分母	計測期間内に退院した症例				
	J45\$ 喘息またはJ46喘息発作重責状態が、 医療資源傷病名に記載されている症例		3655	×	
	主病名、入院契機、医療資源のいずれかに記載されている症例	×			2222
	③副腎皮質ステロイドあるいはキサンチン誘導体注射薬が投与された症例		2933	×	
	【除外条件】				
	年齢	16歳 未満	2041(892)	5歳 未満	1451(771)
	医療資源傷病名以外にJ41\$,J43\$,J44\$のいずれかが含まれる症例		119(773)	×	
	退院時転帰が死亡の症例（退院時転帰「6」と「7」）		7(766)	×	-
	合計		766	合計	771
分子	吸入ステロイド剤の種類		55種類		55種類
	②入院中に吸入ステロイド剤が投与された症例		547	×	
	③入院中に吸入ステロイド剤が投与された症例 (E5,F5データ区分が20番台（投薬）を抽出し、その合計を患者数とする)	×			394
	合計		547	合計	394

表 16 気管支喘息患者に対する吸入ステロイド剤の投与率の算出結果の比較

	NHO 指標	共通指標	有意差
病院数	47	30	
分子/分母	456/647	327/641	
平均値	70.4%	50.4%	
標準偏差	10.2%	17.6%	
中央値	70.6%	52.9%	
25%タイル	64.4%	37.4%	
75%タイル	76.7%	61.9%	

10 症例以下の病院は除外，有意水準 $P < 0.05$

共通指標の気管支喘息患者に対する吸入ステロイド剤の投与率は、NHO 指標の投与率と比較して、有意に 20.0%低かった。

次に、2 指標の分母算出数を比較すると、NHO 指標は 766 人、共通指標は 771 人と算出された患者数に大きな開きはなかった。さらに、各指標から算出された分母のうち、2 指標に共通する分母は、257 人であった。

次に、分子の対象となる薬剤数は、2 指標とも 55 種類であった。しかし、分子の算出数に大きな開きが見られたので、2 指標の分母に共通している 257 人に対する、各指標の分子の該当患者数を調べた。その結果、NHO 指標で分子に該当した患者数は 172 人、共通指標でも 172 人であった。

考察

2 指標の気管支喘息患者に対する吸入ステロイド剤の投与率の結果には、有意な差が認められた。本指標の分母の最終算出数は、ほぼ同数であったにもかかわらず、分子の算出数に大きな開きが見られた。この原因は、各指標から算出されている分母が全く違う集団で構成されているのではないかと考え、2 指標に共通している分母の症例数を調べた。その結果、各指標が算出した分母の 2/3 は、全く違う症例で構成されていた。2 指標において違う母集団を算出していた原因として、NHO 指標の分母の算出条件には、傷病名のほかに入院中に副腎皮質ステロイドあるいはキサンチン誘導体注射薬が投与された症例という条件が付加されているが、共通指標では傷病名に限定して算出しているため違いが生じたと考えられる。ガイドラインでは、全身ステロイド薬とともに吸入ステロイドを開始することを奨励している。つまり、副腎皮質ステロイドあるいはキサンチン誘導体注射薬が投与された症例という条件を付加することで、本指標の本来の治療対象である患者を絞り込むことが可能になる。さらに、年齢の除外条件にも違いがあった。NHO 指標は 16 歳未満としているのに対し、共通指標では 5 歳未満としている。本指標の対象年齢についても臨床的妥当性を検討し、統一する必要があると思われる。

次に、分子の算出条件の違いは、共通指標では、E5,E6 データ区分が 20 番台（投薬）を抽出し、その合計を患者数としているが、NHO 指標は、入院中に吸入ステロイド剤が処方された患者としている。この算出方法の違いによる影響を調べるために、2 指標に共通する分母に対する NHO 指標と共通指標の分子の該当患者数を調べた結果、全く同じであったことから、両指標の分子の算出方法の違いによる算出数への影響はないことが示唆された。

結論

気管支喘息患者に対する吸入ステロイド剤の投与率の一般化に向けた検討課題として、以下の2点が挙げられる。

1. 副腎皮質ステロイドあるいはキサンチン誘導体注射薬と吸入ステロイド剤の併用を条件とした分母抽出の臨床的妥当性
2. 気管支喘息患者に対する吸入ステロイド剤の対象年齢の統一