

骨科手術前檢查項目之爭議

The Dispute of Orthopedic Preoperative Examination Items

行政院衛生署全民健康保險爭議審議委員會

前言

手術前檢查項目主要是作為外科醫師及麻醉醫師評估病患生理狀況之重要參考依據。經由爭議案件中發現，手術前檢查項目中央健保局各分局醫師審查有不同之尺度，本會審查醫師對各分局之審核亦有不同之看法；又查健保局以代碼審查及核刪，核刪理由不明確；另查由支付標準所列骨科論病例計酬手術項目之手術前基本診療檢查項目顯示，手術複雜度高者(如：全股關節置換術單、雙側及全膝關節置換術單側)較一般簡單骨科手術之基本診療檢查項目卻較少，病人安全維護似未充分考量等之品質問題。

有鑑於此，本會於 95 年 1 月份邀集健保局、相關專科醫學會及專家，針對手術前檢驗項目召開討論會議，凝聚共識，藉此發現醫療品質面、制度面及教育面等相關問題，提供建議予健保局及相關醫學會參考。本文謹以其中相關案例作為代表說明，期有助於手術前檢查項目品質之提昇。

依據“全民健康保險醫療費用支付標準”之規定包括：

1. 檢查第一項至第四項之檢查項目，除各類癌症、臟器移植、糖尿病及加護病房與燙傷病房(中心)病人所作檢查項目外，於每次門診或住診施行檢查，合併累計至一定項次數後，總給付金額予以折扣支付，累計項次數折扣數如表一：

2. 血型測定(A. B. AB. O blood grouping)、RH(D)型檢查，同一醫療院所門、住診限申報一次。
3. 骨科論病例計酬案件手術前基本診療執行檢驗項目現行規定：
 - (1) 「跗骨、蹠骨、趾骨閉鎖性骨折開放性復位術」「腕骨、掌骨、指骨閉鎖性骨折開放性復位術」「橈骨、尺骨閉鎖性骨折開放性復位術」「肱骨閉鎖性骨折開放性復位術」「脛骨、腓骨閉鎖性骨折開放性復位術」之論病例計酬案件，規定手術前基本診療執行檢驗項目有尿液一般檢查、全套血液檢查、白血球分類計數、血中尿素氮、血液及體液葡萄糖、血清麩胺酸苯醋酸轉氨基酶、血清麩胺酸丙酮酸轉氨基酶、鈉、鉀、血型測定、心電圖、胸腔檢查計 12 項。
 - (2) 「全股關節置換術單、雙側」、「全膝關節置換術單側」之論病例計酬案件，規定手術前基本診療執行檢驗項目有尿液一般檢查、全套血液檢查、血液及體液葡萄糖、交叉配合試驗、不規則抗體篩檢、出血時間、凝血時間(得以凝血酶原時間、部份凝血活酶時間代替)、心電圖、胸腔檢查計 9 項。
 - (3) 「股骨幹、股骨頸閉鎖性骨折開放性復位術」之論病例計酬案件，規定手術前基本診療執行檢驗項目有尿液一般檢查、全套血液檢查、白血球分類計數、血中尿素氮、血液及體液葡萄糖、血清麩胺酸苯醋酸轉氨基酶、血清麩胺酸

表一：檢查累計項次數折扣數

	折扣數 累計項次數 門診診別	累計項次數之總給付額折扣數		
		全額給付	九折	八折
門診檢查	區域醫院、醫學中心	合計20項次以下	合計21-30項次	合計31項次以上
	基層院所、地區醫院	合計10項次以下	合計11-15項次	合計16項次以上
住診檢查	區域醫院、醫學中心	合計40項次以下	合計41-60項次	合計61項次以上
	基層院所、地區醫院	合計30項次以下	合計31-40項次	合計41項次以上

表二：骨科相關手術前檢驗項目爭議案件

分類	爭議案件數	檢驗項目總數	健保局核刪項目數	核刪撤銷項目數
拆除骨固定板	9	89	13	7
關節鏡手術	7	84	2	0
其他	7	96	2	1
總計	23	269	17	8

其他手術包含：MOOER'S 關節置換術、ORIF、內固定復位手術、滑囊切開術、肩旋轉袖破裂修補術、腓外踝或脛內踝單一骨折開放性復位術。

表三：檢驗以及產生爭議項目

檢驗項目	項目總數	健保局核刪數	核刪撤銷數	
鉀	09022C	22	4	1
白血球分類計數	08013C	17	4	0
血中尿素氮	09002C	19	3	3
鈉	09021C	22	3	1
凝血酶原時間 (一段式)	08026C	15	1	1
部份凝血活酶時間	08036B	15	1	1
鈣	09011C	6	1	1
肌酸酐、血	09015C	20	0	0
心電圖	18001C	20	0	0
血液及體液葡萄糖	09005C	19	0	0
血清麩胺酸苯醋酸轉氨基酶	09025C	14	0	0
全套血液檢查 I (八項)	08011C	13	0	0
出血時間	08019C	12	0	0
胸腔檢查	32001C	12	0	0
血小板計數	08006C	10	0	0
RH (D) 型檢查	11003C	7	0	0
血清麩胺酸丙酮酸轉氨基酶	09026C	6	0	0
血型測定	11001C	6	0	0
氯	09023C	5	0	0
凝血時間	08020C	4	0	0
血色素檢查	08003C	3	0	0
血球比容值測定	08004C	2	0	0

丙酮酸轉氨基酶、鈉、鉀、血型測定、交叉配合試驗、不規則抗體篩檢、心電圖、胸腔檢查計 14 項。

另外相關的“全民健康保險醫療費用審查注意事項”如下：

1. 手術病患因病情需要予以備血未使用時，備血之交叉試驗以不超過兩次為原則，並應附檢驗報告，申報費用時須註明「備用血」。
2. RH(D)型檢查(11003C)之適應症，依中華民國輸血學會左列建議辦理為原則：輸血前檢查及產科病人 Rh(D)檢查，宜依現行支付標準

規定辦理。其餘病患不得申報。

3. 多數院所均有套裝生化檢查之設計，應注意同一住院期間，是否有必要多次進行相同之套裝生化檢查，除非必要否則應以單項複選之方式，做為住院期間之追蹤。

案 例

本會近期討論骨科相關手術前檢驗項目爭議案 23 件，整理如表二、三。

表四：手術案件--術前門診與住院期間檢驗/查重複執行率

類別	論病例計酬	固定物拔除術	關節鏡手術	骨科手術
檢查項目	41,252	1,531	12,858	91,457
全套血液檢查	08011C 3.82%	3.98%	2.11%	7.22%
血液及體液葡萄糖	09005C 4.21%	3.66%	2.68%	7.05%
血色素檢查	08003C	0.26%		0.70%
白血球分類計數	08013C 1.30%	2.61%	1.56%	3.92%
血球比容值測定	08004C	0.26%		0.57%
血小板計數	08006C			0.14%
凝血原時間(一段 式)	08026C	0.20%	0.22%	0.46%
部份凝血活酶時間	08036B	0.33%	0.27%	1.10%
血中尿素氮	09002C 1.70%	2.61%	1.47%	3.92%
肌酸酐、血 鈉	09015C	3.14%	1.97%	4.49%
鉀	09021C 2.24%	2.94%	1.22%	5.51%
氯	09022C 2.31%	3.07%	1.31%	5.65%
鈣	09023C	0.20%	0.19%	0.90%
S-GOT	09011C		0.07%	0.56%
S-GPT	09025C 1.33%	1.57%	1.21%	2.71%
血型測定	09026C 1.17%	1.83%	1.23%	2.14%
RH(D)型檢查	11001C 0.63%	0.26%	0.17%	1.68%
交叉配合試驗	11003C	0.20%	0.16%	1.56%
不規則抗體篩檢	11002C 0.47%			1.27%
出血時間	11004C 0.43%			1.48%
凝血時間	08019C 0.14%	0.00%	0.02%	
心電圖	08020C 0.21%		0.04%	
胸腔檢查	18001C 1.22%	0.85%	0.79%	1.60%
尿一般檢查	32001C 1.55%	1.83%	1.42%	3.58%
	06012C 0.27%			

術前係指手術住院日前 14 日，資料來源：全民健康保險 93 年申報資料倉儲系統

問題與討論

臨床觀點

- 一. 手術前評估最好是 2 個星期前開始執行，由手術及相關需要之內科醫師，還有麻醉科醫師做一個綜合結論。如果在急診手術時，則由外科系的團隊、包括麻醉科專家及必要之內科專家共同評估後再行決定是否需立即或延遲手術。
- 二. 開刀的整個程序，包括病人之疾病、依照其嚴

重程度、手術侵入度、麻醉科執行麻醉以後、手術當時之判斷等種種因素皆可能會影響整個手術之結果，當然也可能會造成併發症，比較嚴重還可能造成最後之死亡。

- 三. 整個手術前的評估包括醫師本身以及麻醉評估，最主要目的，是來整個能夠發現確認可治療同時存在的一些內科疾病，同時如果因為這個內科疾病不能夠有一個可逆性反應的時候，希望能決定這一個內科狀況是否會影響整

- 個手術結果，也希望能夠來發現以前沒有發現的一些疾病，那這些情形是能夠容許來矯正。
- 四. 麻醉前評估，普通是在執行麻醉前或手術前，這評估的整個來源包括從病人本身之一些病史，面談、理學檢查做成一個綜合判斷。
 - 五. 手術前之檢查，包括一些常態性檢查，這些檢查是指沒有特殊的一些整個適應症下所做之一些常態性檢查，可以稱為手術前的整個篩檢，當然也有一些情況是指內科專家認為有必要的時候必須要執行的檢查，例如：這個人長期做 wafarin 治療，需做凝結試驗(coagulation studies)。
 - 六. 從 1980 年代一直到 2000 年，各個醫學中心在美國文獻之報告，每個地方執行的手術前麻醉前評估，大概都不一樣，最主要包括全套血液檢查、胸腔檢查、心電圖、腎功能、肝功能當然還有包括其他一些檢查，不過這些檢查就變成為了其適應症或目的所作之檢查。
 - 七. 美國外科協會(ASA)建議，整個常態性檢查，認為所謂訂定一個規範可能是不太恰當，用建議可能比較恰當，包括心電圖、胸腔檢查、血色素檢查/血球比容質測定、血清化學(Serum chemistries)【鉀，血液及體液葡萄糖，鈉，腎或肝功能調查(renal or liver function studies)】、而小便檢查可執行也可不用執行。
 - 八. 常態性檢查經過一個長期統計發現只有 0.7% 的不正常，這樣的檢查結果對於手術結果有影響大概少於 1%，所以現在大部分在美國各大醫學中心認為所有手術前麻醉評估係根據病人年齡、性別及同時存在一些內科狀況來決定需要檢查項目。
 - 九. 全套血液檢查，在整個大量篩檢結果發現在骨科方面的病人因為長期使用非類固醇抗發炎藥物(NSAID)的結果，會有長期經常性出血，會造成貧血，所以認為全套血液檢查有必要。白血球分類計數檢查大概有 0-9.5% 的不正常，血小板數目檢查有 0-11.8% 的不正常，因為長期使用非類固醇抗發炎藥物(NSAID)結果可能會變成血小板減少症，認為這樣的結果對於整個開刀結果可能有必要檢查。血液生化學檢查方面，腎功能【血中尿素氮、(肌酸酐、

血)】及肝功能(血清麩胺酸苯醋酸轉氨基酶、血清麩胺酸丙酮酸轉氨基酶)對於整個系統結果可能會有影響。心電圖方面，大於 45 歲會有 53% 不正常，對於 ST-部分(segment)及 T-波(wave)之變化對預期重要性並不會影響很大，無預警心肌梗塞(Silent MI)對於整個實際開刀結果僅有 0.3% 有影響，反而接近心肌梗塞係屬最高危險。胸部 X 光方面，在 60 歲以上的人，有不正常的發現普遍是可以容忍的，對於整個結果影響不會很大。慢性阻塞性肺部疾病或心衰竭，靠著病史及身體檢查可以判斷出來。尿液分析方面，對於無症狀的病人對於整個結果不會有很大的影響，所以不必列為常態性檢查。凝結試驗方面，對於無症狀的病人對於整個結果不會有很大的影響，除非有做過凝結及凝血酶原時間之病史才需做，很多特殊檢查需有適應証例如：心肌梗塞、肺水腫比一般常態性檢查還需要更多的檢查。肝臟疾病方面，如果開刀時間不是很長的話，對一些無徵狀慢性肝炎病患對於麻醉所造成之影響還可以，除非是屬於比較高危險性之急性病毒或酒精性肝炎病患。糖尿病病患普通有無徵狀的局部性缺血之狀況，所以心電圖檢查有其必要性。肺部之評估並非每一個病人都需要，有必要才做。

總結：美國外科協會(ASA)之內科專家及外科專家，認為：

1. 麻醉前評估應做一個建設性而不是做一個規範，整個資料來源從病人之病史、面談及紀錄還有身體評估之檢查，認為確實有必要的時候再做。
2. 麻醉評估之時間，應該是根據手術侵入性到底多大及疾病嚴重度再來決定什麼時間應該做麻醉前評估。
3. 整個常態性檢查對於整個系統性結果影響不會很大。反而是選擇性檢查認為有必要的時候，對於系統性之結果有影響，所以一些特殊性之檢查應依個案情形決定。
4. 對於決策之形成經常是資料不夠，所以應把所有專家，包括麻醉專家、內科專家以及外科專家集合起來，集中其意見做一個開放性討論。

5. 整個檢查像胸部 X 光片、心電圖、全套血液檢查、肝功能、腎功能認為有常態性檢查之必要，如果其他還有必要，內科專家有必要依其個別性來做，所以建議實驗室檢查應該是選擇性而非常態性。

支付與審查

- 一. 此次所討論的重點涉及審查準則及支付標準，對於審查準則不再於討論審查醫師及臨床醫師的差別性，而要討論因不同分局之間的審查標準不一致的問題比較重要，而且對於外界很難交代。因為臨床醫師與審查醫師之間的歧見各國都有，只要有審查制度就會發生，因為兩者的立足點及資訊的取得不對稱，可以諒解，但在同保險內部因分局分門別類進行審查所產生的審查差異，不應該存在。建議健保局醫審小組協調分局及相關單位進行檢討，將各分局標準加以統一、整合。
- 二. 健保局因區域不同及審查醫師標準不同，讓許多醫師無標準可遵循，為了避免醫師作業的困擾，中華民國骨科醫學會於 94 年 10 月 29 日製作「骨科疾患用藥及手術處置健保申報自律參考手冊」，其中有關手術病患檢驗部分建議最基礎最基本的住院常規檢查，包括：全套血液檢查、白血球分類計數、尿液分析、血液及體液葡萄糖、血中尿素氮、血清麩胺酸苯醋酸轉氨基酶、鈉、鉀、成人心電圖、胸腔檢查。凝血酶元時間、部份凝血酶元時間、肌酸酐、血清麩胺酸丙酮酸轉氨基酶、氯可視情況加驗，但出血時間、凝血時間、鈣、磷、鎂、總膽固醇、三酸甘油酯及尿酸、腎臟、輸尿管、膀胱檢查不應視為住院常規檢查項目，可提供骨科醫學會的會員參考，減少醫療院所被中央健保險局核刪的問題。另建議中央健保局制訂標準，制定一個大範圍的標準讓醫師有準則可依循，其餘細項部分可讓臨床醫師依專業判斷去發揮，在保障病人安全前提下，促使醫界提供優質的醫療品質，並減少醫療資源浪費。
- 三. 對於爭審會所建議之審查原則，手術前必要檢驗項目分別為：血液及體液葡萄糖、血中尿素

氮、肌酸酐、血清麩胺酸苯醋酸轉氨基酶、心電圖(成人)、胸腔檢查，因血清麩胺酸丙酮酸轉氨基酶對於肝功能敏感性較高，建議是否可將血清麩胺酸苯醋酸轉氨基酶可改為血清麩胺酸丙酮酸轉氨基酶；另在外科手術過程中一定會有失血量的問題，在麻醉科的評估中，全套血液檢查檢查是必要的，是否可以加入全套血液檢查檢查；又維護病人安全，建議 50 歲以上患者加入電解質之鈉離子及鉀離子的檢驗項目。

- 四. 大量爭議案件部份可用行政方式處理，以簡化作業流程及負擔部份可依據與會者建議建立審議原則，而當審議原則完成後，請健保局函送各分局及審查醫師，使審查能趨於一致，並讓臨床醫師有準則得以遵循。

其它

- 一. 從法律的觀點來看，大前提要考慮費用的性質外，尚需兼顧醫療糾紛的避免。在法律的概念，「費用」可分三大類型為：必要費用(及不可或缺的費用)、有益費用(即增加價值之改良費用)及奢侈費用(即非必要或有益的費用，亦即浪費)。準此，搭配健保功能及品質亦可分為必要費用(不可或缺的基本的醫療行為，但要列出項目及建立共識，健保不可刪除)、有益費用(依專業判斷認為有個別需要，所給的處置與治療)、奢侈費用(無適應性存在，不必要檢查)。如此區別，可減少標準差異，避免浪費及醫療糾紛，惟在執行上該採用怎樣的認定標準還需要進一步尋求共識。
- 二. 就本案而言，所謂必要費用，就是任何要手術前基本診療執行項目都要考慮；如果必要做而未做，在法律的概念不單指應注意而未注意，而是預期可發生但容許事件發生，發生不違背當事人的本意，在法律的觀點是故意，而所謂的過失才有有益費用的問題，故在基本的醫療行為外，應另考量骨科方面的問題及其他的因素。
- 三. 支付標準在論病例計酬所訂診療項目分為基本診療項目、選擇性診療項目二部份，基本診

療項目的執行需達 65%項目已實施多年，健保局是否多聽醫療院所、臨床醫師及相關醫學會的意見進行檢討、修正。

- 四. 本會及健保局所提供的資料都很不錯，從各種角度來看事情很有意義，本會將分析表(如附表二、三)的項目列出核退項次並予以比較，看了之後覺得差異很大，該給付的檢查，被健保局核退，不該給付的檢查項目卻予以給付，例如：分析表上已列出血色素檢查，但全套血液檢查(八項)亦包含了血色素；而在審查方面仍有不一致性的情形，應予統一標準。至於健保局所提供的資料中(附表四)顯示重複執行率所佔的比例偏高，例如：全套血液檢查、血液及體液葡萄糖檢查的重複執行偏高，除非開刀有異樣或者有感染的情形，住院期間當然有必要再做檢驗，這些都需要檢討、訂定規範與指引，以減少浪費。
- 五. 有關健保局所提供之統計資料，建議健保局可以分析醫療院所在論病例計酬手術前基本診療項目之實施，需達所訂基本診療項目之 65%治療項目中，被執行之項目有哪些，以便知悉臨床醫師最常使用及不常使用之項目，做為檢討、修正之參考依據，另有關資料中之重複執行率問題，由於有相關爭議案件，經由覆核後予以撤銷，代表重複執行有時是有必要的。因此重複執行率不是只提供數據，最好還附上合理的重複率以資參考。
- 六. 今天所討論有關骨科手術基本檢查，這關係到手術品質及有關醫療糾紛，據知骨科的醫療糾紛不少，除了對於手術的結果不滿意以外還有麻醉的問題也相當多，醫療糾紛的刑事責任是應注意而未注意，換句話是應該檢查而未檢查所延伸的問題。骨科手術是需要麻醉，不知骨科手術前或其他外科系與麻醉手術的基本檢驗項目所訂的項目是否有一樣？應要共同協商訂定，除了基本檢查外還要考量有關個案其他疾病的檢查，以減少醫療糾紛及責任歸屬問題。
- 七. 今討論的主題不只專對骨科手術前必要檢驗項目，其實外科系手術應要全盤考慮，建議由健保局邀請骨科、外科、婦產科、麻醉科等相

關學會共同制定手術前共同適用之檢驗項目。

- 八. 在規定範圍內及審查時除了注意不該做而做，也要預防該做而不做，健保局應要全面考量，可減少不必要糾紛。

綜合意見及建議

- 一. 在健保局尚未訂定手術前常態性檢驗項目前，請先依據本會審查室建議進行爭議案件之審查如下：
 1. 手術前常態性檢驗項目為：全套血液檢查(Complete blood count,CBC)、凝血酶原時間(Prothrombin time,PT)、部分凝血酶原時間(Partial thromboplastin time,PTT)、飯前血糖(AC Sugar)、血尿素氮(Blood urea nitrogen,BUN)、肌酸酐(Creatinine,Cr)、血清麩胺酸丙酮酸轉氨基酶(Glutamic-pyruvic-transaminase,GPT)、成人心電圖(EKG)、胸部 X 光(Chest X-Ray)。【鈉離子、鉀離子(Na^+ , K^+)、血清麩胺酸苯醋酸轉氨基酶(Glutamic-oxaloacetic-transaminase ,GOT)依病歷記載需要予以考量】
 2. 依病歷所記載病人的個別性，得加驗出血時間(Bleeding time)、肺量測定法(Spirometry)、血液電解質(鈉離子、鉀離子)(Electrolytes 、 Na^+ , K^+)、心臟超音波(Cardiac Echo)...等。
 3. 評估成年病人是否將梅毒檢查(VDRL)、B 型肝炎表面抗原檢查(HBsAg)、C 型肝炎病毒檢查(HCV)、人類免疫缺乏病毒(HIV)列入術前檢驗之項目。
- 二. 為維護病人安全，提昇醫療品質，避免手術併發症及醫療糾紛，於骨科手術前檢驗項目應有病歷詳載，審查醫師得依循病人個別性審查。
- 三. 請健保局邀請大外科系如：骨科、外科、婦產科、麻醉科等相關醫學會及參考本會審查室建議內容訂定手術前常態性檢驗項目。
- 四. 至於日後醫療院所若未遵循健保局所訂定之手術前常態性檢驗項目辦理，或遵循其所訂定之項目辦理但被健保局核刪，其爭議案件該如何處理，請健保局一併研擬。

致 謝

本文之完成承蒙許文蔚醫師及中央健康保險局醫審小組提供資料，本會陳芃安小姐彙整文章內容，許文蔚醫師、邵文逸醫師惠予審稿，謹致謝忱。

推薦讀物

1. Iannotti J, Spindler KP, Kelly J, et al: Evaluation of the patient undergoing orthopaedic surgery, in Goldman DR, Brown FH, Guarnieri DM(eds): perioperative Medicine: The Medical Care of the Surgical Patient, ed 2. New York, NY, McGraw Hill, 1944; 139-51.
2. Fleisher LA, Eagle KA: Screening for cardiac disease in patients having noncardiac surgery. *Ann Intern Med* 1996;124:767-72.
3. Mangano DT, Goldman L: Preoperative assessment of patient with known or suspected coronary disease. *N Engl J Med* 1995; 333:1750-6.
4. Schiff RL, Emanuele MA: The surgical patient with diabetes mellitus: Guidelines for management. *J General Int Med* 1995;10:154-61.
5. Kellerman PS: Perioperative care of the renal patient. *Arch Intern Med* 1994;154:1674-88.
6. Marcantonio ER, Goldman L, Mangione CM, et al: A clinical prediction rule for delirium after elective noncardiac surgery. *JAMA* 1994; 271:134-9.
7. Detsky AS, Abrams HB, McLaughlin JR, et al: Predicting cardiac complications in patients undergoing non-cardiac surgery. *J General Int Med* 1986;1:211-9.
8. Goldman L: Cardiac risks and complications of noncardiac surgery. *Ann Intern Med* 1983; 98:504-13.
9. Gustafson Y, Berggren D, Brannstrom B, et al: Acute confusional states in elderly patients treated for femoral neck fracture. *J Am Geriatr Soc* 1988;36:525-30.
10. Jackson CV: preoperative pulmonary evaluation. *Arch Intern Med* 1988;148:2120-7.
11. Macpherson DS, Snow R, Lofgren RP: Preoperative screening: Value of previous tests. *Ann Intern Med* 1990;113: 969-73.
12. Merli GJ, Weitz HH: The medical consultant. *Medical Clinics of North America*. 1987; 71: 353-5.
13. White RH: Preoperative evaluation of patients with rheumatoid arthritis. *Semin Arthritis Rheum* 1985;14 :287-99.