(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201425937 A
(43)公開日： 中華民國 103 (2014) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：102147532 (22)申請日： 中華民國 102 (2013) 年 12 月 20 日
(51)Int. Cl.： *G01N33/49 (2006.01)* *C12Q1/06 (2006.01)*
C12R1/91 (2006.01)
(30)優先權：2012/12/21 美國 61/740,507
2013/05/03 美國 61/819,529
(71)申請人：幹細胞生物科技公司 (美國) STEMBIOS TECHNOLOGIES, INC. (US)
美國
(72)發明人：王俊麟 WANG, JAMES (US) ；陳寬仁 CHEN, STEVE K (US) ；林茂雄 LIN, MOU-SHIUNG (US) ；閻雲 YEN, YUN (US)
(74)代理人：鄧民立
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：22 共 228 頁

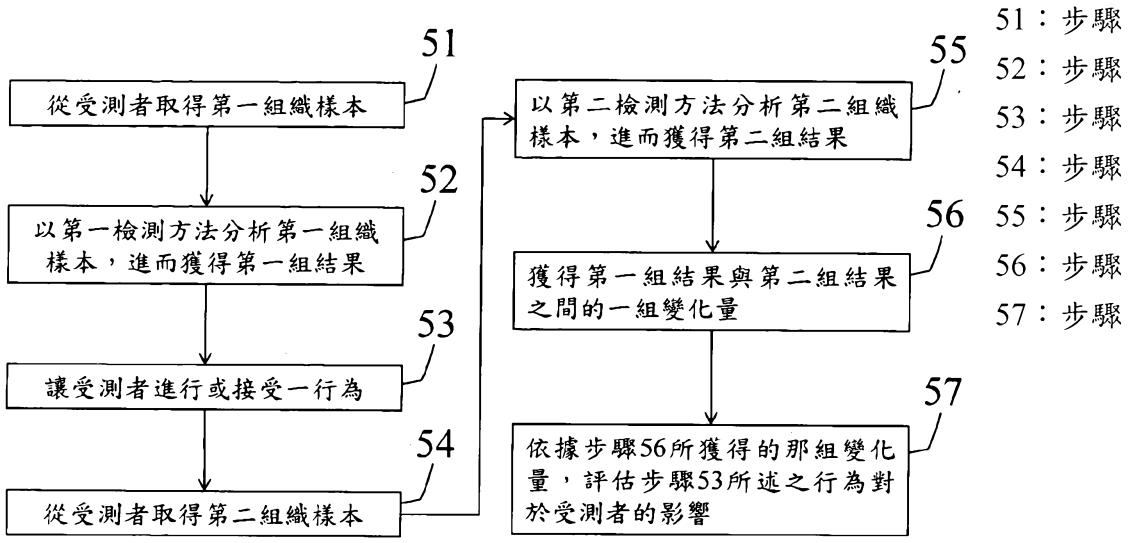
(54)名稱

利用幹細胞資料評估行為效果的方法

METHOD FOR EVALUATING EFFECT OF ACTION ON SUBJECT BASED ON STEM CELL DYNAMICS

(57)摘要

本發明提供一種以幹細胞資料評估某一種行為的方法，其係包括下列步驟：(1)取得個體在進行或接受所述之行為前的第一組幹細胞資料、(2)讓個體進行或接受所述之行為、(3)取得個體在進行或接受所述之行為後的第二組幹細胞資料、(4)根據第一組幹細胞資料和第二組幹細胞資料的比較結果，評估所述之行為對於個體的影響或效果。所述之行為比如是服用藥物、服用營養品、服用膳食補充品或是接受某種治療方法。



第7圖

(19)中華民國智慧財產局
(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201425937 A
(43)公開日： 中華民國 103 (2014) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：102147532 (22)申請日： 中華民國 102 (2013) 年 12 月 20 日
(51)Int. Cl.： *G01N33/49 (2006.01)* *C12Q1/06 (2006.01)*
C12R1/91 (2006.01)
(30)優先權：2012/12/21 美國 61/740,507
2013/05/03 美國 61/819,529
(71)申請人：幹細胞生物科技公司 (美國) STEMBIOS TECHNOLOGIES, INC. (US)
美國
(72)發明人：王俊麟 WANG, JAMES (US) ；陳寬仁 CHEN, STEVE K (US) ；林茂雄 LIN, MOU-SHIUNG (US) ；閻雲 YEN, YUN (US)
(74)代理人：鄧民立
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：22 共 228 頁

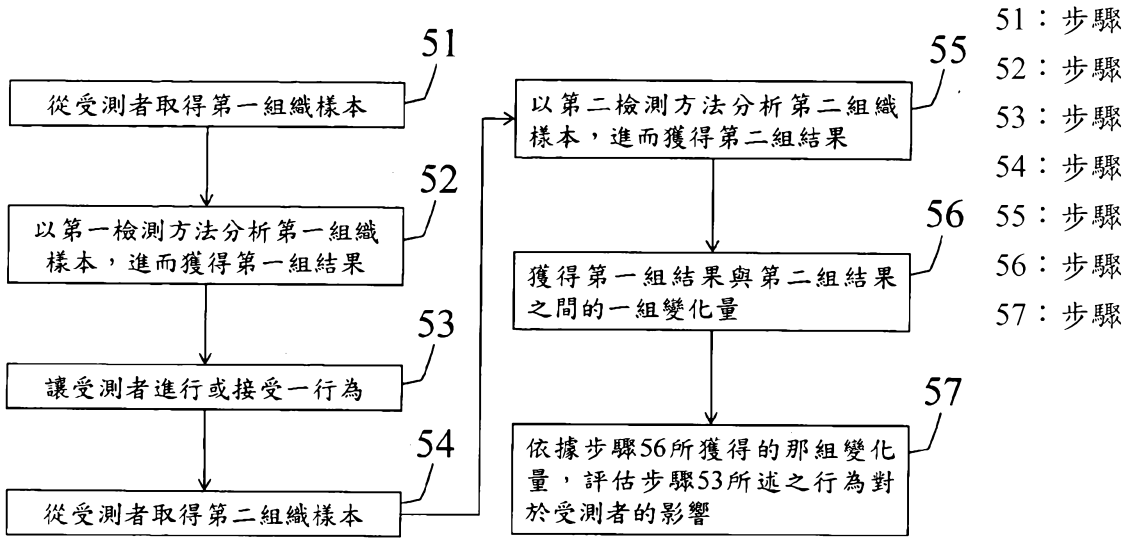
(54)名稱

利用幹細胞資料評估行為效果的方法

METHOD FOR EVALUATING EFFECT OF ACTION ON SUBJECT BASED ON STEM CELL DYNAMICS

(57)摘要

本發明提供一種以幹細胞資料評估某一種行為的方法，其係包括下列步驟：(1)取得個體在進行或接受所述之行為前的第一組幹細胞資料、(2)讓個體進行或接受所述之行為、(3)取得個體在進行或接受所述之行為後的第二組幹細胞資料、(4)根據第一組幹細胞資料和第二組幹細胞資料的比較結果，評估所述之行為對於個體的影響或效果。所述之行為比如是服用藥物、服用營養品、服用膳食補充品或是接受某種治療方法。



第7圖

【發明說明書】

【中文發明名稱】 利用幹細胞資料評估行為效果的方法

【英文發明名稱】 METHOD FOR EVALUATING EFFECT OF ACTION ON SUBJECT BASED ON STEM CELL DYNAMICS

【技術領域】

【0001】 本發明係有關一種評估行為或產品的方法，特別是有關一種以幹細胞資料評估行為或產品的方法。

【先前技術】

【0002】 隨著幹細胞研究的發展，幹細胞已經被視為是預防醫學的先趨，再加上近年來相關產業也加速成長，突顯人們對於幹細胞在醫療應用上的需求。由於幹細胞負責體內細胞的修復和更新，所以幹細胞具有維持身體器官與組織健康的功能。因此，幹細胞可以視為是維持整體健康的決定性因素，並藉由幹細胞開啟審視健康的新視窗。

【發明內容】

【0003】 本發明之主要目的，係在提供一種以幹細胞資料評估某一種行為或是某一種產品(例如藥物、營養品或膳食補充品)的方法。

【0004】 本發明之另一目的，係在建立用於評估某一種行為或是某一種產品(例如藥物、營養品或膳食補充品)之效果的幹細胞準則或標準。

【0005】 本發明之另一目的，係在提供一種研究幹細胞動態(stem cell dynamics)的方法(或稱幹細胞動力學的研究)，其係研究血液(例如人體血液)內幹細胞在受到或是沒有受到外部行為影響時隨著時間變化的情況。利用幹細胞動力學的研究可以評估外部行為的效果。幹細胞動力學就像是物理科學中的量子

力學(quantum dynamics)、電磁學(electrodynamics)或是熱力學(thermodynamics)。量子力學係研究量子態(quantum state)在受到或是沒有受到外部相互作用(力量)時隨著時間而改變的行為。電磁學係研究電磁場(electromagnetic field)在受到或是沒有受到外部(電磁)場時隨著時間而改變的行為。熱力學係研究熱力狀態(thermal state)在受到或是沒有受到外部擾動(熱)時隨著時間而改變的行為。量子力學、電磁學與熱力學用來解決、解釋以及理解複雜物理系統的方法論(methodology)、原理、法則、定律、方程式、技巧、知識與經驗或許可以被應用到幹細胞動力學中，進而解決、解釋以及理解複雜的人體系統。

【0006】 為達到上述之目的，本發明提供一種以幹細胞資料評估行為的方法，其步驟至少包括：(1)取得個體在進行或接受一行為前的第一組幹細胞資料、(2)讓個體進行或接受所述之行為、(3)取得個體在進行或接受所述之行為後的第二組幹細胞資料、以及(4)根據第一組幹細胞資料與第二組幹細胞資料的比較結果以及/或是第二組幹細胞資料，評估所述之行為對於個體的影響或效果。

【0007】 本發明也提供一種建立標準的方法，其步驟至少包括：(1)讓個體進行或接受一行為、(2)在讓個體進行或接受所述之行為後，從個體取得一組織樣本、(3)分析取得的組織樣本，以獲得與幹細胞有關的資料、以及(4)根據與幹細胞有關的資料，建立所述之幹細胞的標準。

【0008】 本發明也提供一種評估行為效果的方法，其步驟至少包括：(1)讓個體進行或接受一行為(例如接受某種治療方法或是進行某種健康療程)、(2)在讓個體進行或接受所述之行為後，從個體取得一組織樣本、(3)分析取得的組織樣本，以獲得與幹細胞有關的資料、以及(4)將與幹細胞有關的資料和對應的標準進行比較。

【0009】 本發明也提供一種評估產品效果的方法，其步驟至少包括：(1)讓個體

服用一產品(如某種藥物、某種營養品或是某種膳食補充品)、(2)在讓個體服用所述之產品後，從個體取得一組織樣本、(3)分析取得的組織樣本，以獲得與幹細胞有關的資料、以及(4)將與幹細胞有關的資料和對應的標準進行比較。

【0010】 底下藉由具體實施例配合所附的圖式詳加說明，當更容易瞭解本發明之目的、技術內容、特點及其所達成之功效。

【圖式簡單說明】

【0011】

第1圖為純化程序的流程示意圖。

第2圖為純化程序的流程示意圖。

第3圖為純化程序的流程示意圖。

第4圖為純化程序的流程示意圖。

第5圖為純化程序的流程示意圖。

第6圖為純化程序的流程示意圖。

第7圖為本發明第一實施例之流程圖。

第8圖為本發明第二實施例之流程圖。

第9圖為本發明第三實施例之一流程圖。

第10圖本發明第三實施例之另一流程圖。

第10A圖為高斯分佈圖。

第11A圖為本發明第四實施例之一流程圖。

第11B圖為本發明第四實施例之另一流程圖。

第12A圖為本發明第五實施例之一流程圖。

第12B圖為本發明第五實施例之另一流程圖。

第13圖為本發明第六實施例之流程圖。

第14圖為本發明第七實施例之一流程圖。

第15圖為本發明第七實施例之另一流程圖。

第16圖為本發明第八實施例之流程圖。

第17A圖為本發明第九實施例之一流程圖。

第17B圖為本發明第九實施例之另一流程圖。

第18A圖為與CD90(+)間質幹細胞有關的流式細胞儀數據圖。

第18B圖為與CD90(+)間質幹細胞有關的流式細胞儀數據圖。

第19A圖為與CD66e(+)類卵裂球幹細胞有關的流式細胞儀數據圖。

第19B圖為與CD66e(+)類卵裂球幹細胞有關的流式細胞儀數據圖。

第20圖為本發明第十三實施例之流程圖。

第21圖為本發明第十四實施例之流程圖。

第22圖為本發明第十五實施例之流程圖。

【0012】 雖然在圖式中已描繪某些實施例，但熟習此項技術者應瞭解，所描繪之實施例為說明性的，且可在本發明之範疇內構想並實施彼等所示實施例之變化以及本文所述之其它實施例。

【實施方式】

【0013】 本發明為節省空間或更有效地說明，可省略顯而易見或不必要之細節。當相同的圖號出現在不同圖式中時，是指相同或類似東西或步驟。

【0014】 以下將先介紹本發明的各種定義與描述，然後再詳細說明本發明的各種實施例。

【0015】 細胞尺寸(Z)的定義:

【0016】 在本發明中，所有後續段落提及的尺寸(Z)係用於描述細胞(例如幹細胞

或生物細胞)的大小，此細胞尺寸(Z)可以(但不限定)被描述為或是定義為：(1)細胞生物學領域或是幹細胞領域對於細胞大小的傳統定義、(2)細胞的直徑(特別是當細胞的形狀大致為球體時)、(3)細胞的長軸長度(特別是當細胞的形狀大致為橢圓體時)、(4)細胞的寬度(當細胞的形狀近似於正方體時)、(5)細胞的長度(當細胞的形狀近似於長方體時)或是(6)細胞的最大橫斷面或橫向尺寸。藉由光學顯微鏡或電子顯微鏡(例如掃描式電子顯微鏡)獲得的細胞影像或是藉由流式細胞儀(flow cytometer)獲得的資料(例如二維的點、輪廓或是密度圖)係可用於判定或測量細胞尺寸(Z)—不論是直徑、長度、寬度或是最大橫斷面或橫向尺寸。藉由光學顯微鏡或電子顯微鏡獲得的細胞影像可以是細胞的二維剖面圖或立體結構。舉例來說，藉由光學顯微鏡或電子顯微鏡(例如掃描式電子顯微鏡)先獲得一個二維剖面影像，然後通過測量這個二維剖面影像中細胞的最大橫斷面或橫向尺寸就可以獲得細胞的尺寸(Z)。

【0017】 幹細胞定義:

【0018】 有許多不同種類的幹細胞，其係包括全能幹細胞(totipotent stem cell)、多功能幹細胞(pluripotent stem cell)、多潛能幹細胞 (multipotent stem cell)以及先驅幹細胞(progenitor stem cell)。先驅幹細胞也可以稱為專一性幹細胞或單能幹細胞(unipotent stem cell)。SB-1細胞、SB-2細胞、類卵裂球幹細胞(blastomere-like stem cell，簡稱BLSC)以及極小類胚胎幹細胞(very small embryonic-like stem cell，簡稱VSEL)均屬於多功能幹細胞。間質幹細胞(mesenchymal stem cell，簡稱MSC)、多潛能成體先驅細胞(multipotent adult progenitor cell，簡稱MAPC)、骨髓多潛能幹細胞(bone marrow derived multipotent stem cell，簡稱BMSC)以及多潛能成體幹細胞(multipotent adult stem cell，簡稱MASC)均屬於多潛能幹細胞。神經

幹細胞(neural stem cell)、視網膜幹細胞 (retina stem cell)、嗅球幹細胞 (olfactory bulbs stem cell)、上皮幹細胞 (epidermal stem cell)、腸道幹細胞 (intestine stem cell)、肌肉幹細胞 (muscle stem cell)、胰臟幹細胞 (pancreatic stem cell)、心臟幹細胞 (heart stem cell)、肝臟幹細胞 (liver stem cell)、腎臟幹細胞 (kidney stem cell)、內皮幹細胞(endothelial stem cell)、脂肪幹細胞(adipocyte or adipose-derived stem cell)、成體骨髓多元性誘導細胞(marrow-isolated adult multilineage inducible (MIAMI) cell)、前間質幹細胞(pre mesenchymal stem cell，簡稱pre-MSC)、多潛能先驅幹細胞(multipotent progenitor cells，簡稱MPP)、譜系限制先驅幹細胞(lineage-restricted progenitor cell，簡稱LRP)、共同髓原先驅細胞(common myeloid progenitor cell，簡稱CMP)以及共同淋巴球先驅細胞(common lymphocyte progenitor cell，簡稱CLP)均屬於先驅幹細胞。

【0019】 在後續的段落中，跟隨在細胞(表面)標記後面的符號"+"係表示幹細胞可以表現此種細胞(表面)標記，也就是說流式細胞儀偵可以藉由(特定標記用的)抗體偵測到存在於幹細胞表面的細胞(表面)標記。跟隨在細胞(表面)標記後面的符號"-"係表示幹細胞無法表現此種細胞(表面)標記，也就是說此種細胞(表面)標記沒有存在於幹細胞的表面，而且流式細胞儀偵也無法藉由(特定標記用的)抗體偵測到此種細胞(表面)標記。因此，正號"+"對幹細胞而言是指細胞(表面)標記呈現陽性表現(positive expression)，而負號"-"對幹細胞而言則是指細胞(表面)標記呈現陰性表現(negative expression)。

【0020】 SB-1細胞係指CD9(+), CD349(+)細胞。CD9(+), CD349(+)細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)係小於或等於(但不限定)4微米(micrometer)、5微米或6微米，例如介於0.1微米至4微米之間、介於0.5微米至4微米之間、介於1微米至4微米之間、介於0.1微米至5微米之間、介於0.5微米至5微米之間、介於1微米

至5微米之間、介於0.1微米至6微米之間、介於0.5微米至6微米之間或介於1微米至6微米之間。SB-1細胞為含有細胞核的多功能幹細胞，並且可以表現CD9與CD349這兩種細胞(表面)標記。因此，SB-1細胞可用CD9(+)和CD349(+)描述其特徵。

【0021】 SB-2細胞係指CD9(-), SSEA4(+)細胞。CD9(-), SSEA4(+)細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)係小於或等於(但不限定)4微米、5微米或6微米，例如介於0.1微米至4微米之間、介於0.5微米至4微米之間、介於1微米至4微米之間、介於0.1微米至5微米之間、介於0.5微米至5微米之間、介於1微米至5微米之間、介於0.1微米至6微米之間、介於0.5微米至6微米之間或介於1微米至6微米之間。SB-2細胞為含有細胞核的多功能幹細胞，可以表現SSEA4這種細胞(表面)標記，但是無法表現CD9這種細胞(表面)標記。因此，SB-2細胞可用CD9(-)和SSEA4(+)描述其特徵。

【0022】 類卵裂球幹細胞(BLSC)係指CD66e(+)多功能幹細胞。CD66e(+)多功能幹細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)係小於或等於(但不限定)4微米、5微米或6微米，例如介於0.1微米至4微米之間、介於0.5微米至4微米之間、介於1微米至4微米之間、介於0.1微米至5微米之間、介於0.5微米至5微米之間、介於1微米至5微米之間、介於0.1微米至6微米之間、介於0.5微米至6微米之間或介於1微米至6微米之間。類卵裂球幹細胞為含有細胞核的多功能幹細胞，並且可以表現CD66e這種細胞(表面)標記。因此，類卵裂球幹細胞可用CD66e(+)描述其特徵。

【0023】 極小類胚胎幹細胞(VSEL)可以是CD133(+), CD45(-), Lin(-)多功能幹細胞或是CXCR4(+), CD45(-), Lin(-)多功能幹細胞。極小類胚胎幹細胞(例如CD133(+),

CD45(-), Lin(-)多功能幹細胞、CXCR4(+), CD45(-), Lin(-)多功能幹細胞)的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)係小於或等於(但不限定)4微米、5微米或6微米，例如介於0.1微米至4微米之間、介於0.5微米至4微米之間、介於1微米至4微米之間、介於0.1微米至5微米之間、介於0.5微米至5微米之間、介於1微米至5微米之間、介於0.1微米至6微米之間、介於0.5微米至6微米之間或介於1微米至6微米之間。極小類胚胎幹細胞為含有細胞核的多功能幹細胞。以CD133(+), CD45(-), Lin(-)多功能幹細胞為例，極小類胚胎幹細胞可以表現CD133這種細胞(表面)標記，但是無法表現CD45和Lin這兩種細胞(表面)標記。以CXCR4(+), CD45(-), Lin(-)多功能幹細胞為例，極小類胚胎幹細胞可以表現CXCR4這種細胞(表面)標記，但是無法表現CD45和Lin這兩種細胞(表面)標記。因此，極小類胚胎幹細胞可用CD133(+)、CD45(-)和Lin(-)描述其特徵或是用CXCR4(+)、CD45(-)和Lin(-)描述其特徵。另外，極小類胚胎幹細胞略小於紅血球。

【0024】 間質幹細胞(MSC)可以是CD13(+)多潛能幹細胞、CD29(+)多潛能幹細胞、CD44(+)多潛能幹細胞、CD73(+)多潛能幹細胞、CD90(+)多潛能幹細胞或CD105(+)多潛能幹細胞。間質幹細胞為含有細胞核的多潛能幹細胞，並且可以表現下列一種或數種的細胞(表面)標記：CD13、CD29、CD44、CD73、CD90和CD105。因此，間質幹細胞具有下列一種或數種的特徵：CD13(+)、CD29(+)、CD44(+)、CD73(+)、C90(+)和CD105(+)。

【0025】 間質幹細胞是由不同的群體所組成，因此具有各種的尺寸及形狀。故，某些間質幹細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)是小於或等於(但不限定)4微米、5微米或6微米，例如介於0.1微米至4微米之間、介於0.5微米至4微米之間、介於1微米至4微米之間、介於0.1微米至5微米之間、介於0.5微米至5微

米之間、介於1微米至5微米之間、介於0.1微米至6微米之間、介於0.5微米至6微米之間或介於1微米至6微米之間。另有某些間質幹細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)則是大於6微米、7微米或10微米。

【0026】 多潛能成體先驅細胞(MAPC)可以是CD13(+), SSEA1(+)多潛能幹細胞。多潛能成體先驅細胞為含有細胞核的多潛能幹細胞，並且可以表現CD13與SSEA1這兩種細胞(表面)標記。因此，多潛能成體先驅細胞可用CD13(+)和SSEA1(+)描述其特徵。多潛能成體先驅細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)可以是(但不限定)大於6微米、7微米或10微米，例如介於8微米至15微米之間。

【0027】 骨髓多潛能幹細胞(BMSC)可以是CD105(+)多潛能幹細胞、CD117(+)多潛能幹細胞或CD13(+), SSEA3(+)多潛能幹細胞。以CD105(+)多潛能幹細胞為例，骨髓多潛能幹細胞可以表現CD105這種細胞(表面)標記，因而可用CD105(+)描述其特徵。以CD117(+)多潛能幹細胞為例，骨髓多潛能幹細胞可以表現CD117這種細胞(表面)標記，因而可用CD117(+)描述其特徵。以CD13(+), SSEA3(+)多潛能幹細胞為例，骨髓多潛能幹細胞可以表現CD13和SSEA3這兩種細胞(表面)標記，因而可用CD13(+)和SSEA3(+)描述其特徵。骨髓多潛能幹細胞為含有細胞核的多潛能幹細胞，而且骨髓多潛能幹細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)可以是(但不限定)大於6微米、7微米或10微米，例如介於8微米至15微米之間。

【0028】 多潛能成體幹細胞(簡稱MASC)可以是Oct4(+)多潛能幹細胞、Nanog(+)多潛能幹細胞或RexI(+)多潛能幹細胞。以Oct4(+)多潛能幹細胞為例，多潛能成體幹細胞可以表現Oct4這種細胞(表面)標記，因而可用Oct4 (+)描

述其特徵。以Nanog(+)多潛能幹細胞為例，多潛能成體幹細胞可以表現Nanog這種細胞(表面)標記，因而可用Nanog(+)描述其特徵。以RexI(+)多潛能幹細胞為例，多潛能成體幹細胞可以表現RexI這種細胞(表面)標記，因而可用RexI(+)描述其特徵。多潛能成體幹細胞為含有細胞核的多潛能幹細胞，而且多潛能成體幹細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)可以是(但不限定)大於6微米、7微米或10微米，例如介於8微米至15微米之間。

【0029】 造血幹細胞(hematopoietic stem cell，簡稱HSC)可以是CD34(+), cKit(-), CD38(-), Lin(-)多潛能或先驅幹細胞或是CD150(+), CD244(-), CD48(-)多潛能或先驅幹細胞。造血幹細胞(例如CD34(+), cKit(-), CD38(-), Lin(-)多潛能或先驅幹細胞、CD150(+), CD244(-), CD48(-)多潛能或先驅幹細胞)的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)係小於或等於(但不限定)4微米、5微米或6微米，例如介於0.1微米至4微米之間、介於0.5微米至4微米之間、介於1微米至4微米之間、介於0.1微米至5微米之間、介於0.5微米至5微米之間、介於1微米至5微米之間、介於0.1微米至6微米之間、介於0.5微米至6微米之間或介於1微米至6微米之間。造血幹細胞為含有細胞核的多潛能或先驅幹細胞(multipotent or progenitor stem cell)。

以CD34(+), cKit(-), CD38(-), Lin(-)多潛能或先驅幹細胞為例，造血幹細胞可以表現CD34這種細胞(表面)標記，但是無法表現cKit、CD38和Lin這三種細胞(表面)標記。以CD150(+), CD244(-), CD48(-)多潛能或先驅幹細胞為例，造血幹細胞可以表現CD150這種細胞(表面)標記，但是無法表現CD244和CD48這兩種細胞(表面)標記。因此，造血幹細胞可用CD34(+)、cKit(-)、CD38(-)和Lin(-)描述其特徵或是用CD150(+)、CD244(-)和CD48(-)描述其特徵。

【0030】 成體骨髓多元性誘導細胞(MIAMI cell)可以是CD29(+), CD63(+), CD81(+), CD122(+), CD164(+)先驅幹細胞。成體骨髓多元性誘導細胞為含有細胞

核的先驅幹細胞，並且可以表現CD29、CD63、CD81、CD122和CD164這五種細胞(表面)標記。因此，成體骨髓多元性誘導細胞可用CD29(+)、CD63(+)、CD81(+)、CD122(+)和CD164(+)描述其特徵。成體骨髓多元性誘導細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)可以是(但不限定)大於6微米、7微米或10微米，例如介於8微米至15微米之間。

【0031】 前間質幹細胞(pre-MSC)可以是SSEA1(+)先驅幹細胞。前間質幹細胞為含有細胞核的先驅幹細胞，並且可以表現SSEA1這種細胞(表面)標記。因此，前間質幹細胞可用SSEA1(+)描述其特徵。前間質幹細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)可以是(但不限定)大於6微米、7微米或10微米，例如介於8微米至15微米之間。

【0032】 多潛能先驅幹細胞(MPP)可以是CD34(+), cKit(+), CD38(-), Lin(-)先驅幹細胞或是CD150(-), CD244(+), CD48(-)先驅幹細胞。多潛能先驅幹細胞(例如CD34(+), cKit(+), CD38(-), Lin(-)先驅幹細胞、CD150(-), CD244(+), CD48(-)先驅幹細胞)的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)係大於(但不限定)6微米、7微米或10微米，例如介於8微米至15微米之間。以CD34(+), cKit(+), CD38(-), Lin(-)先驅幹細胞為例，多潛能先驅幹細胞可以表現CD34和cKit這兩種細胞(表面)標記，但是無法表現CD38和Lin這兩種細胞(表面)標記。以CD150(-), CD244(+), CD48(-)先驅幹細胞為例，多潛能先驅幹細胞可以表現CD244這種細胞(表面)標記，但是無法表現CD150和CD48這兩種細胞(表面)標記。多潛能先驅幹細胞為含有細胞核的先驅幹細胞，可用CD34(+)、cKit(+)、CD38(-)和Lin(-)描述其特徵或是用CD150(-)、CD244(+)和CD48(-)描述其特徵。

【0033】 譜系限制先驅幹細胞(LRP)可以是CD34(-), cKit(+), CD38(-), Lin(-)先驅

幹細胞或是CD150(-), CD244(+), CD48(+)先驅幹細胞。譜系限制先驅幹細胞(例如CD34(-), cKit(+), CD38(-), Lin(-)先驅幹細胞、CD150(-), CD244(+), CD48(+)先驅幹細胞)的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)係大於(但不限定)6微米、7微米或10微米，例如介於8微米至15微米之間。以CD34(-), cKit(+), CD38(-), Lin(-)先驅幹細胞為例，譜系限制先驅幹細胞可以表現cKit這種細胞(表面)標記，但是無法表現CD34、CD38和Lin這三種細胞(表面)標記。以CD150(-), CD244(+), CD48(+)先驅幹細胞為例，譜系限制先驅幹細胞可以表現CD244和CD48這兩種細胞(表面)標記，但是無法表現CD150這種細胞(表面)標記。譜系限制先驅幹細胞為含有細胞核的先驅幹細胞，可用CD34(-)、cKit(+)、CD38(-)和Lin(-)描述其特徵或是用CD150(-)、CD244(+)和CD48(+)描述其特徵。

【0034】 共同髓原先驅細胞(CMP)或共同淋巴球先驅細胞(CLP)可以是CD90(+)先驅幹細胞。像CD90(+)先驅幹細胞這種共同髓原先驅細胞或共同淋巴球先驅細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)係大於(但不限定)6微米、7微米或10微米，例如介於8微米至15微米之間。共同髓原先驅細胞或共同淋巴球先驅細胞為含有細胞核的先驅幹細胞，可表現CD90這種細胞(表面)標記，所以可用CD90(+)描述其特徵。

【0035】 行為或刺激(X)的描述：

【0036】 在本發明中，行為或刺激(X)包括下面所提及的行為或刺激(X1)、行為或刺激(X2)、行為或刺激(X3)以及行為或刺激(X4)。

【0037】 以下列出數種行為或刺激(X1)的範例，這些項目一般被認為有益於個體(例如人體或非人體)。藉由本發明所提供的測量法或試驗可以獲得更多的評估與證據來確認其效果。在本發明中，個體也可以被稱為受測者或受試者。

【0038】 行為或刺激(X1)包括：

【0039】 **A.** 服用藥物，此藥物比如是合成藥物或是含有天然萃取物的藥物；

【0040】 **B.** 服用草藥或中藥，此草藥或中藥比如是冬蟲夏草、人參、枸杞、靈芝、牛樟芝或巴西蘑菇；

【0041】 **C.** 服用營養品或膳食補充品(dietary supplement)，此營養品或膳食補充品(比如是營養藥丸或粉末)包含有下列一種或數種的物質或成分：維他命(例如維他命A、維他命B、維他命B群、維他命B12、維他命D、維他命D3、維他命E等)、巨量與微量礦物質(例如鈣、鈉、鉀、氟、溴、鉻、碘、矽、硒、鈹、鋰、鈷、釩、鎳等)、多醣(polysaccharide)、含岩藻糖之高分子活性醣蛋白(high molecular weight fucose-containing glycoprotein)、海藻(包括綠藻、藍綠藻、褐藻等)、岩藻糖(fucose)、褐藻的特殊成分—褐藻糖膠(fucoidan)、小分子褐藻糖膠(oligo fucoidan)、藻類、含有褐藻糖膠的褐藻(例如生長或生產在日本沖繩縣(Okinawa)的褐藻)、日本的海蘊(Mozuku)、綠藻、藍綠藻(或稱藍藻)、褐藻(包括海蘊、海帶(kelp)、裙帶菜(undaria pinnatifida)、羊栖菜(sargassum fusiforme)等)、植化素(phytochemical)(例如異黃酮素(isoflavones)、植物雌激素(phytoestrogen)等)、茄紅素(lycopene)、綠茶素(green tea essence)、表沒食子兒茶素沒食子酸脂(epigallocatechin gallate，簡稱EGCG)、醣質營養素(gluconutrients)(例如半乳糖(Galactose)、木糖(Xylose)、葡萄糖(Glucose)、甘露糖(Mannose)、乙醯葡萄糖胺(N-acetyl glucosamine)、乙醯半乳糖胺(N-acetyl galactosamine)、乙醯神經胺酸(N-acetyl neuraminic acid)等)、魚油、香椿、取自植物、葉子、果實、蔬菜、魚、海藻或藻類的營養素；

【0042】 **D.** 勵行素食飲食；

【0043】 **E.** 食用健康食品或有機食品；

【0044】 **F.** 服用另類(非傳統的)藥物；

【0045】 **G.** 接受另類療法或另類治療(例如葛森療法(Gerson therapy)、布魯士癌症療法(the Breuss cancer cure)等)；

【0046】 **H.** 接受針灸治療；

【0047】 **I.** 接受按摩(例如足底按摩)；

【0048】 **J.** 做運動(例如走路、慢跑、跳舞、體操、瑜珈、有氧運動、太極拳等)；

【0049】 **K.** 睡覺(其目的在於評估睡眠品質)；

【0050】 **L.** 冥想；

【0051】 **M.** 進行由個人、保健專家或醫生設計的健康改善計畫或疾病治療計畫；

【0052】 **N.** 服用某種可以改善體內器官的營養品，例如服用可以改善前列腺的茄紅素；

【0053】 **O.** 進行復健計畫，以治療傷害、治療由手術造成的創傷或是治療疾病；

【0054】 **P.** 飲用藥酒(藥酒乃是將一種或數種藥材浸泡在酒裡存放一段時間而製成)，例如飲用人參藥酒(人參藥酒是將人參浸泡在高酒精濃度米酒裡一個月的時間而製成)；

【0055】 **Q.** 服用政府部門或機構(例如美國食品藥物管理局)核准用於治療疾病(例如癌症、皮膚病、腎臟病等)的一種或數種藥物；

【0056】 **R.** 接受政府部門核准用於治療疾病(例如癌症、皮膚病、腎臟病等)的一種或數種治療方法；

【0057】 **S.** 從事或參與宗教活動，例如禱告或拜神等；

【0058】 **T.** 接受陽光(或日光)直接照射或間接照射，而接受照射的時間可以是:(1)日出前10分鐘至日出後50分鐘(此時含有大量的紅外線)的早晨時段、(2)上午11點30分(11:30 AM)至下午12點30分(12:30 PM)(此時含有大量的紫外線)的中午時段、或是(3)日落前50分鐘至日落後10分鐘(此時含有大量的紅外線)的下午時段；

【0059】 **U.** 照射日光燈或發光二極體(LED)發出的光源，而日光燈或發光二極體(LED)發出的光源也許包含可見光的整個光譜(spectrum)、紅外線的整個光譜、紅光的整個光譜、綠光的整個光譜、藍光的整個光譜、紫外線的整個光譜或混和上述一種以上光線的整個光譜；

【0060】 **V.** 進行或接受改善身體自癒力的計畫、治療、方法、儀器以及/或是系統，例如病後、傷後或術後用於改善身體自癒力的方法或治療(如高壓氧治療)；以及

【0061】 **W.** 服用營養品、營養產品、營養液、營養飲料、營養補充劑或營養食品，其係含有：(1)各種的胺基酸(例如精胺酸(Arginine)、組胺酸(Histidine)、離胺酸(Lysine)、天門冬胺酸(Aspartic acid)、麩胺酸(Glutamic acid)、絲胺酸(Serine)、羥丁胺酸(或稱蘇胺酸，Threonine)、天門冬醯胺酸(Asparagine)、麩醯胺酸(Glutamine)、半胱胺酸(Cysteine)、硒半胱胺酸(Selenocysteine)、甘胺酸(Glycine)、脯胺酸(Proline)、色胺酸(Tryptophan)、丙胺酸(Alanine)、纈胺酸(Valine)、異白胺酸(Isoleucine)、白胺酸(Leucine)、甲硫胺酸(Methionine)、苯丙胺酸(Phenylalanine)、酪胺酸(Tyrosine)等)、(2)均衡胺基酸(balanced amino acid)、或是(3)九種人體必需胺基酸(也就是，組胺酸、異白胺酸、白胺酸、離胺酸、甲硫胺酸、苯丙胺酸、羥丁胺酸、色胺酸以及纈胺酸)。例如，(a)含紅豆、綠豆或

黑豆發酵物的產品、(b)含一種或數種水果(例如甜菜(sugar beet)、蘋果、番石榴、奇異果、葡萄、鳳梨、火龍果、青木瓜、番茄、酪梨等)發酵物的液態物、飲料或飲品、(c)將一種或數種藥材浸泡在酒裡存放一段時間而製成的藥酒，例如將人參浸泡在高酒精濃度的米酒裡一個月時間而製成的人參藥酒。

【0062】 以下列出數種行為或刺激(X2)的範例，這些項目一般被認為有害於個體(例如人體或非人體)。藉由本發明所提供的測量法或試驗可以獲得更多的評估與證據來確認其效果。

【0063】 行為或刺激(X2)包括：

【0064】 **A.** 食用含有防腐劑的食物，此防腐劑包括苯甲酸鈉(sodium benzoate)、人工色素、添加物、硝酸鹽(nitrate)、亞硝酸鹽(nitrite)等；

【0065】 **B.** 食用含有農藥殘留的食物，此農藥包括除草劑(herbicide)、殺蟲劑(insecticide)、□菌劑(fungicide)、□鼠劑(rodenticide)、殺蝨劑(pediculicide)、生物滅除劑(biocide)等；

【0066】 **C.** 食用含有有害添加物或汙染物的食物或飲品，此有害添加物或汙染物包括亞硫酸鹽(sulfites)、塑化劑(plasticizer)、戴奧辛(Dioxins)等；

【0067】 **D.** 吸食煙草(tobacco)或香菸；

【0068】 **E.** 接受癌症治療，包括化學治療(chemotherapy)、放射線治療等；

【0069】 **F.** 工作於高度污染的環境中，例如工作於空氣中含有高濃度二氧化碳、一氧化氮、二氧化氮以及/或是有機溶劑的環境中；

【0070】 **G.** 上夜班；

【0071】 **H.** 從事高壓力的工作；

【0072】 **I.** 服用過量的藥物；

【0073】 **J.** 服用有毒藥物，包括安非他命、海洛英、古柯鹼等；以及

【0074】 K. 暴露在強輻射(如X-射線或γ-射線)或電磁場當中。

【0075】 以下列出數種行為或刺激(X3)的範例，這些項目對於個體 (例如人體或非人體)的效果一般被認為是有爭議的。藉由本發明所提供的測量法或試驗可以獲得更多的評估與證據來確認其效果。

【0076】 行為或刺激(X3)包括：

【0077】 A. 飲用咖啡；

【0078】 B. 喝茶；

【0079】 C. 飲用含咖啡因的飲料；

【0080】 D. 飲用紅酒；

【0081】 E. 服用褪黑激素(melatonin)；

【0082】 F. 服用安眠藥；

【0083】 G. 吃蛋；以及

【0084】 H. 照射陽光(含紫外線)。

【0085】 以下列出數種行為或刺激(X4)的範例，包括：

【0086】 A. 服用新藥，而此藥目前處於：(1)實驗室、研究機構、研究部門或研究單位的研發或發展階段，此處所述的實驗室、研究機構、研究部門或研究單位可能是隸屬於大學或公司；(2)試產或試驗階段；或是(3)研究或實驗階段；

【0087】 B. 服用研究用(或實驗用)藥物，而此藥目前處於：(1)實驗室、研究機構、研究部門或研究單位的研發或發展階段，此處所述的實驗室、研究機構、研究部門或研究單位可能是隸屬於大學或公司；(2)試產或試驗階段；或是(3)已經被測試但尚未被政府部門或機構(如美國食品藥物管理局)核准的階段；

【0088】 C. 服用學名藥，而此藥目前處於：(1)實驗室、研究機構、研究部門或

研究單位的研發或發展階段，此處所述的實驗室、研究機構、研究部門或研究單位可能是隸屬於大學或公司；(2)試產或試驗階段；或是(3)研究或實驗階段；

【0089】D. 服用新的營養品或新的膳食補充品，此營養品或膳食補充品目前處於：(1)實驗室、研究機構、研究部門或研究單位的研發或發展階段，此處所述的實驗室、研究機構、研究部門或研究單位可能是隸屬於大學或公司；(2)試產或試驗階段；或是(3)研究或實驗階段；

【0090】E. 食用新食物(也許是由新的調製或料理方式製成)或基因改造食物；

【0091】F. 接受仍在研究或實驗階段的新療法；以及

【0092】G. 接受新設計的健康療程。

【0093】另外，進行上述的行為或刺激(X)可以將劑量、強度、持續時間、頻率(每一個行為也許包括一種以上的細部行為(sub-action)，例如以每次間隔一小時的方式服用一顆藥物共三次)以及/或是時間(例如一天的時段(如早晨、中午、下午、傍晚、晚上)、用餐之前、用餐當中、用餐之後、季節(如春天、夏天、秋天、冬天)等)等因素納入考量。舉例來說，當個體(例如人體或非人體)服用藥物或營養品時，可將劑量(例如克數)以及時間(例如早餐前、早餐後、睡前)等因素納入考量。又例如，當個體(例如人體或非人體)照射陽光時，可將一天的時段(例如早晨、中午或下午)、季節(例如春天、夏天、秋天或冬天)以及持續照射時間(例如30分鐘、1小時或2小時)等因素納入考量。

【0094】<u>受測者(S)以及組織樣本(P)的描述：</u>

【0095】受測者(S)可以是：(1)人體，例如孩童、青少年、成年男子、成年女子或老年人；或是(2)非人體(生物)，例如寵物(動物)、農場動物、實驗用動物、疾病模式動物(disease-model animal)或昆蟲，其中寵物、農場動物、實驗用動物或疾病模式動物包括靈長類動物(如猴子或大猩猩)、狗、齧齒動物(如老鼠或豚

鼠)、貓、馬、牛、羊、豬、雞、鴨、鵝、鳥、大象、青蛙、魚等。受測者(S)的敘述可以用在後續的各個實施例中。在本發明中，受測者也可以被稱為受試者或個體。

【0096】 含有各種細胞的組織樣本(P)可以從受測者(S)的體液(bodily fluid)或固體組織(solid tissue)取得。受測者(S)的體液可以是血液(如周邊血液(peripheral blood))或是骨髓等。當受測者(S)為人體時，體液可以是人體的骨髓或是人體的血液(如周邊血液)。周邊血液是指體內循環流動的血液。受測者(S)的固體組織可以是神經、肌肉、皮膚、內臟、骨骼、腎臟、肝臟、胰臟、胸腺、脂肪細胞或是脂肪組織等。當組織樣本(P)從受測者(S)的體液取得時，組織樣本(P)可以是體液樣本，例如周邊血液樣本、全血樣本或骨髓樣本。全血可以從受測者(S)(如人體)的周邊血液收集取得，然後和抗凝劑混合而成，但是尚未進行其它的處理。當組織樣本(P)從受測者(S)的固體組織取得時，組織樣本(P)可以是固體組織樣本，例如肌肉樣本或脂肪細胞樣本。當受測者(S)為人體時，組織樣本(P)可以是人體骨髓樣本或是人體血液樣本(如周邊血液樣本或全血樣本)。

【0097】 檢驗、評估或測量方法(M0)：

【0098】 當取自受測者(相關內容請參閱受測者(S)的敘述)的組織樣本為全血樣本時，檢驗、評估或測量方法(M0)可以透過執行純化程序(Y0)然後再執行分析程序(T0)的方式獲得全血樣本中有關上述一種或數種幹細胞的結果或資料。

【0099】 純化程序(Y0)可以透過下列兩種方式中的任何一種來處理取自受測者的全血樣本。

【0100】 用於純化程序(Y0)的第一種方式敘述如下。首先，將混合液(cocktail)加到裝有全血樣本的試管中，並在均勻混合全血樣本和混合液之後，獲得含血樣

本。舉例來說，當混合液為100微升(μL)的RosetteSep®富含人類先驅細胞混合液(RosetteSep® Human Progenitor Enrichment Cocktail)時，試管內則裝有2毫升(mL)的全血樣本。接著，讓含血樣本在室溫培養一段時間(例如20分鐘左右)。在完成培養後，以第一溶液稀釋含血樣本，然後慢慢地將兩者混合。待完成混合後，獲得稀釋樣本。所述的第一溶液比如是2%胎牛血清(fetal bovine serum，簡稱FBS)/磷酸鹽緩衝液(phosphate buffered saline，簡稱PBS)。接著，將稀釋樣本慢慢倒入裝有試劑(例如Ficoll-Paque®)的試管中。在倒入的過程中，須避免稀釋樣本與試劑相互混合，以及讓稀釋樣本位在試劑上面。接著，將含有稀釋樣本與試劑的混合物在室溫下以適當的轉速(例如每分鐘3,000轉)離心一段時間(例如20分鐘)，待離心完成後，可形成四個明顯的分層。這四個明顯的分層由上而下分別是血漿層、富含多種細胞的細胞層、試劑層以及紅血球層。接下來，將血漿層、富含多種細胞的細胞層以及試劑層的上半部放入到另一試管中，然後以適當的轉速(例如每分鐘3,000轉)離心一段時間(例如20分鐘)，待離心完成後，可獲得離心樣本。接著，移除離心樣本的上清液(supernatant)，並使離心樣本內的細胞重新懸浮於第二溶液(例如2% FBS/PBS)中。再來，將適當的緩衝液(如3X紅血球分解液(red-blood-cell (RBC) lysis buffer)加到第二溶液中，並使含有緩衝液的第二溶液在室溫培養一段時間(例如10分鐘)，然後以第三溶液(例如2% FBS/PBS)沖洗第二溶液(此時含有緩衝液)內的細胞兩次。待沖洗完成後，使細胞重新懸浮於第四溶液(例如2% 牛血清白蛋白(bovine serum albumin，簡稱BSA)/磷酸鹽緩衝液(PBS))中而獲得試驗樣本。這個試驗樣本含有第四溶液以及懸浮於第四溶液中的細胞，並可用於後續的分析程序(T0)中。

【0101】 用於純化程序(Y0)的第二種方式敘述如下。首先，將6% 羥乙基澱

粉(Hetastarch)加入到全血樣本中(6%羥乙基澱粉與全血樣本的體積比為1：5)，以獲得含血樣本。6% 羥乙基澱粉為一種溶液，其係為磷酸鹽緩衝液(PBS)內含有6%的羥乙基澱粉，也就是說每100毫升(mL)的磷酸鹽緩衝液(PBS)含有6克的羥乙基澱粉。接著，讓含血樣本在室溫(例如約27°C)靜置一段時間(例如30至90分鐘)。待含血樣本形成上下兩個分層後，在不擾動下分層(即紅血球層)的情況下，將上分層(即細胞層)以吸取器(pipette)移出並放置到一試管中，然後再將試管內的上分層以適當的轉速(例如每分鐘3,000轉)離心一段時間(例如15分鐘)，並在離心完成後，獲得離心樣本。接下來，將離心樣本的上清液移除，並以第一溶液(例如PBS)沖洗離心樣本的細胞。然後，使細胞重新懸浮於第二溶液(例如2% BSA/PBS)中而獲得試驗樣本。這個試驗樣本含有第二溶液以及懸浮於第二溶液中的細胞，並可用於後續的分析程序(T0)中。

【0102】 透過純化程序(Y0)獲得上述其中一個試驗樣本後，利用分析程序(T0)分析這個試驗樣本，進而獲得上述全血樣本中有關一種或數種幹細胞(相關內容請參閱有關“幹細胞定義”的敘述)的結果或資料，其可透過量化、質化或描述等方式呈現。分析程序(T0)可以(但不限定)透過流式細胞技術(flow cytometry)達成。流式細胞技術可以透過流式細胞儀(flow cytometer，為一種分析儀器)執行細胞計數、細胞分類以及偵測生物標記等方式來分析全血樣本的參數。流式細胞儀可以用來分析全血樣本中特定的細胞(表面)標記是否呈現陽性表現。上述有關一種或數種幹細胞的結果或資料包括了幹細胞的種類以及一種或數種幹細胞的相關數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)。

【0103】 檢驗、評估或測量方法(M1)：

【0104】 檢驗、評估或測量方法(M1)可以透過執行純化程序(Y1)然後再執行分析程序(T1)的方式來完成。

【0105】 純化程序(Y1)可以透過下列兩種方式中的任何一種來處理取自受測者(相關內容請參閱受測者(S)的敘述)的組織樣本(相關內容請參閱組織樣本(P)的敘述)。例如，當組織樣本是從受測者的體液(例如人體血液、周邊血液或是骨髓)取得時，組織樣本即為體液樣本(例如周邊血液樣本、全血樣本或是骨髓樣本)。當組織樣本是從受測者的固體組織(例如肌肉或脂肪細胞)取得時，組織樣本即為固體組織樣本(例如肌肉樣本或脂肪細胞樣本)。

【0106】 另外，若組織樣本是從受測者的固體組織取得，在進行純化程序(Y1)之前，將會在組織樣本中加入膠原蛋白酶(collagenase)，並讓組織樣本與膠原蛋白酶在適當的溫度下(此溫度比如是在37 °C左右、或是在30 °C以上、或是介於35 °C 至 39 °C之間、或是介於30 °C至 40 °C之間)作用至少6或8小時。

【0107】 第1圖用於敘述純化程序(Y1)的第一種方式。請參閱第1圖所示，首先將組織樣本移到含有抗凝血劑(例如二價陽離子螯合劑)的收集袋10裡。所述的二價陽離子螯合劑(divalent cation chelating agent)可以是(但不限定)乙二胺四乙酸(ethylenediaminetetraacetic acid，簡稱EDTA)。接著，利用裝在收集袋10底部的過濾器11，讓組織樣本中的小細胞流出收集袋10並且被收集到試管12a裡。可通過過濾器11的小細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)係小於或等於4微米、5微米或6微米，例如介於0.1微米至6微米之間、介於0.5微米至6微米之間、介於1微米至6微米之間、介於0.1微米至5微米之間、介於0.5微米至5微米之間、介於1微米至5微米之間、介於0.1微米至4微米之間、介於0.5微米至4微米之間或是介於1微米至4微米之間。接下來，利用離心機13將試管12a以適當的離心力(比如是 1,000 g、大於700 g、大於1,300 g、介於500 g至2,500 g之間、介於800 g至1,600 g之間)離心一段時間(例如18 分鐘左右、12分鐘以上、16分鐘以

上、10至30分鐘、15至 22分鐘)。待試管12a完成離心後，分離出這些小細胞。最後，將這些小細胞放置到一溶液中(此溶液也許含有PBS與BSA)，並使這些小細胞重新懸浮於此溶液中，以獲得含有這些小細胞及此溶液的試驗樣本14a。試驗樣本14a可用於後續的分析程序(T1)中。

【0108】 第2圖和第3圖分別用於敘述純化程序(Y1)的第二種方式。請參閱第2圖所示，若組織樣本是從受測者的固體組織取得，則將經過膠原蛋白酶處理的組織樣本(如前所述)放入到試管12b中。接著，利用離心機13以低轉速產生的離心力(比如是 100 g、介於50 g至450 g之間、介於80 g至250 g之間)將試管12b離心一段時間(例如10 分鐘左右、8分鐘以上、12分鐘以上、8至15分鐘、9至 20分鐘)，然後再以高轉速產生的離心力(比如是1,000 g、大於700 g、大於1,300 g、介於500 g至2,500 g之間、介於800 g至1,600 g之間)將試管12b離心一段時間(例如18 分鐘左右、12分鐘以上、16分鐘以上、10至30分鐘、15至 22分鐘)。待試管12a完成離心後，分離出組織樣本中的小細胞。這些分離出來的小細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)係小於或等於4微米、5微米或6微米，例如介於0.1微米至6微米之間、介於0.5微米至6微米之間、介於1微米至6微米之間、介於0.1微米至5微米之間、介於0.5微米至5微米之間、介於1微米至5微米之間、介於0.1微米至4微米之間、介於0.5微米至4微米之間或是介於1微米至4微米之間。最後，將這些小細胞放置到一溶液中(此溶液也許含有PBS與BSA)，並使這些小細胞重新懸浮於此溶液中，以獲得含有這些小細胞及此溶液的試驗樣本14b。試驗樣本14b可用於後續的分析程序(T1)中。

【0109】 請參閱第3圖所示，若組織樣本是從受測者的體液取得，則將組織樣本以紅血球分解液16培養或作用一段時間(例如10分鐘左右、8分鐘以上、12分鐘以上、8至15分鐘、9至20分鐘)，以消除組織樣本中所有的紅血球細胞。接著，將

含有組織樣本與紅血球分解液16的混合液倒入試管12c中。然後，利用離心機13以低轉速產生的離心力(比如是 100 g、介於50 g至450 g之間、介於80 g至250 g之間)將試管12c離心一段時間(例如10 分鐘左右、8分鐘以上、12分鐘以上、8至15分鐘、9至 20分鐘)，然後再以高轉速產生的離心力(比如是1,000 g、大於700 g、大於1,300 g、介於500 g至2,500 g之間、介於800 g至1,600 g之間)將試管12c離心一段時間(例如18 分鐘左右、12分鐘以上、16分鐘以上、10至30分鐘、15至 22分鐘)。待試管12c完成離心後，從含有組織樣本與紅血球分解液16的混合液中分離出小細胞。這些分離出來的小細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)係小於或等於4微米、5微米或6微米，例如介於0.1微米至6微米之間、介於0.5微米至6微米之間、介於1微米至6微米之間、介於0.1微米至5微米之間、介於0.5微米至5微米之間、介於1微米至5微米之間、介於0.1微米至4微米之間、介於0.5微米至4微米之間或是介於1微米至4微米之間。最後，將這些小細胞放置到一溶液中(此溶液也許含有PBS與BSA)，並使這些小細胞重新懸浮於此溶液中，以獲得含有這些小細胞及此溶液的試驗樣本14c。試驗樣本14c可用於後續的分析程序(T1)中。

【0110】 在利用純化程序(Y1)獲得試驗樣本14a、14b或14c後，以分析程序(T1)對試驗樣本14a、14b或14c進行分析，進而獲得組織樣本中有關一種或數種小尺寸幹細胞的結果或資料，其可透過量化、質化或描述等方式呈現。另外，第1圖、第2圖或第3圖所示的分析儀器15a(例如逆轉錄聚合酶連鎖反應(reverse transcription polymerase chain reaction；RT-PCR)儀或是流式細胞儀)可用於進行或執行分析程序(T1)。上述有關一種或數種小尺寸幹細胞的結果或資料包括了小尺寸幹細胞的種類以及一種或數種小尺寸幹細胞的相關數值(例如數

量、百分比以及/或是尺寸大小)。所述的一種或數種小尺寸幹細胞可以是或是包括了(但不限定)至少一種全能幹細胞、至少一種多功能幹細胞(例如SB-1細胞、SB-2細胞、類卵裂球幹細胞、極小類胚胎幹細胞、其它種類的多功能幹細胞、以及/或是前述幹細胞的任何組合)、至少一種多潛能幹細胞(例如間質幹細胞)、造血幹細胞、至少一種先驅幹細胞。上述這些小尺寸幹細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)係小於或等於4微米、5微米或6微米，例如介於0.1微米至6微米之間、介於0.5微米至6微米之間、介於1微米至6微米之間、介於0.1微米至5微米之間、介於0.5微米至5微米之間、介於1微米至5微米之間、介於0.1微米至4微米之間、介於0.5微米至4微米之間或是介於1微米至4微米之間。

【0111】 分析程序(T1)可以透過以下兩種方式達成：流式細胞技術或是逆轉錄聚合酶連鎖反應(RT-PCR)分析法(例如即時逆轉錄聚合酶連鎖反應分析法(real-time RT-PCR analysis))。流式細胞技術可以透過流式細胞儀(此儀器為一種分析儀器15a)執行細胞計數、細胞分類以及偵測生物標記等方式來分析一樣本的參數。流式細胞儀15a可以用來分析樣本中特定的細胞(表面)標記是否呈現陽性表現。逆轉錄聚合酶連鎖反應分析法可以透過(即時)逆轉錄聚合酶連鎖反應儀(此儀器為一種分析儀器15a)來偵測與量化一樣本中幹細胞的基因表現。透過逆轉錄聚合酶連鎖反應分析法獲得的結果可以得知幹細胞表現的各種基因，而這些基因比如是Oct4、Nanog、Nestin以及甲種胚胎蛋白(alpha-feto protein)。

【0112】 檢驗、評估或測量方法(M2)：

【0113】 檢驗、評估或測量方法(M2)可以透過執行純化程序(Y2)然後再執行分析程序(T2)的方式來完成。

【0114】 純化程序(Y2)可以透過下列兩種方式中的任何一種來處理取自受測者(相關內容請參閱受測者(S)的敘述)的組織樣本(相關內容請參閱組織樣本(P)的

敘述)。例如，當組織樣本是從受測者的體液(例如人體血液、周邊血液或是骨髓)取得時，組織樣本即為體液樣本(例如周邊血液樣本、全血樣本或是骨髓樣本)。當組織樣本是從受測者的固體組織(例如肌肉或脂肪細胞)取得時，組織樣本即為固體組織樣本(例如肌肉樣本或脂肪細胞樣本)。

【0115】 另外，若組織樣本是從受測者的固體組織取得，在進行純化程序(Y2)之前，將會在組織樣本中加入膠原蛋白酶，並讓組織樣本與膠原蛋白酶在適當的溫度下(此溫度比如是在37 °C左右、或是在30 °C以上、或是介於35 °C至 39 °C之間、或是介於30 °C至 40 °C之間)作用至少6或8小時。

【0116】 第4圖用於敘述純化程序(Y2)的第一種方式。請參閱第4圖所示，首先將組織樣本移到含有抗凝血劑(例如二價陽離子螯合劑)的收集袋或貯存器19裡，以獲得含有組織樣本與抗凝血劑的混合液。所述的二價陽離子螯合劑比如是乙二胺四乙酸(EDTA)。接著，將混合液倒入到試管20a中。然後，利用離心機13將試管20a以適當的離心力(比如是 1,000 g、大於700 g、大於1,300 g、介於500 g至2,500 g之間、介於800 g至1,600 g之間)離心一段時間(例如18 分鐘左右、12分鐘以上、16分鐘以上、10至30分鐘、15至 22分鐘)。待試管20a完成離心後，分離出包含大細胞與小細胞在內的所有細胞。這些小細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)可以是(但不限定)小於或等於4微米、5微米或6微米，例如介於0.1微米至6微米之間、介於0.5微米至6微米之間、介於1微米至6微米之間、介於0.1微米至5微米之間、介於0.5微米至5微米之間、介於1微米至5微米之間、介於0.1微米至4微米之間、介於0.5微米至4微米之間或是介於1微米至4微米之間。這些大細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)可以是(但不限定)大於6微米。最後，將上述含有大細胞與小細胞在內的所有細胞放置到一溶液中(此溶液也許

含有PBS與BSA)，並使這些細胞重新懸浮於此溶液中，以獲得含有這些細胞及此溶液的試驗樣本21a。試驗樣本21a可用於後續的分析程序(T2)中。

【0117】 第5圖和第6圖分別用於敘述純化程序(Y2)的第二種方式。請參閱第5圖所示，若組織樣本是從受測者的固體組織取得，則將經過膠原蛋白酶處理的組織樣本(如前所述)放入到試管20b中。接著，利用離心機13以高轉速產生的離心力(比如是1,000 g、大於700 g、大於1,300 g、介於500 g至2,500 g之間、介於800 g至1,600 g之間)將試管20b離心一段時間(例如18 分鐘左右、12分鐘以上、16分鐘以上、10至30分鐘、15至 22分鐘)。待試管20a完成離心後，分離出包含大細胞與小細胞在內的所有細胞。此處有關大細胞與小細胞的敘述，請參閱上述純化程序(Y2)之第一種方式的相關敘述。最後，將上述含有大細胞與小細胞在內的所有細胞放置到一溶液中(此溶液也許含有PBS與BSA)，並使這些細胞重新懸浮於此溶液中，以獲得含有這些細胞及此溶液的試驗樣本21b。試驗樣本21b可用於後續的分析程序(T2)中。

【0118】 請參閱第6圖所示，若組織樣本是從受測者的體液取得，則將組織樣本以紅血球分解液22培養或作用一段時間(例如10分鐘左右、8分鐘以上、12分鐘以上、8至15分鐘、9至20分鐘)，以消除組織樣本中所有的紅血球細胞。接著，將含有組織樣本與紅血球分解液22的混合液倒入試管20c中。然後，利用離心機13以高轉速產生的離心力(比如是1,000 g、大於700 g、大於1,300 g、介於500 g至2,500 g之間、介於800 g至1,600 g之間)將試管20c離心一段時間(例如18 分鐘左右、12分鐘以上、16分鐘以上、10至30分鐘、15至 22分鐘)。待試管20c完成離心後，從含有組織樣本與紅血球分解液22的混合液中分離出包含大細胞與小細胞在內的所有細胞。此處有關大細胞與小細胞的敘述，請參閱上述純化程序(Y2)之第一種方式的相關敘述。最後，將上述含有大細胞與小細胞在內的所

有細胞放置到一溶液中(此溶液也許含有PBS與BSA)，並使這些細胞重新懸浮於此溶液中，以獲得含有這些細胞及此溶液的試驗樣本21c。試驗樣本21c可用於後續的分析程序(T2)中。

【0119】 在利用純化程序(Y2)獲得試驗樣本21a、21b或21c後，以分析程序(T2)對試驗樣本21a、21b或21c進行分析，進而獲得組織樣本中有關一種或數種幹細胞的結果或資料，其可透過量化、質化或描述等方式呈現。另外，第4圖、第5圖或第6圖所示的分析儀器15b(例如逆轉錄聚合酶連鎖反應(RT-PCR)儀或是流式細胞儀)可用於進行或執行分析程序(T2)。上述有關一種或數種幹細胞的結果或資料包括了幹細胞的種類以及一種或數種幹細胞的相關數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)。另外，此處所述的一種或數種幹細胞包括了一種或數種小尺寸幹細胞(相關內容請參閱分析程序(T1)中的敘述)以及/或是一種或數種大尺寸幹細胞(例如至少一種多潛能幹細胞(如某些種類的間質幹細胞))。這些大尺寸幹細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)也許是大於6微米。

【0120】 分析程序(T2)可以透過以下兩種方式達成：流式細胞技術或是逆轉錄聚合酶連鎖反應(RT-PCR)分析法(例如即時逆轉錄聚合酶連鎖反應分析法)。流式細胞技術可以透過流式細胞儀(此儀器為一種分析儀器15b)執行細胞計數、細胞分類以及偵測生物標記等方式來分析一樣本的參數。流式細胞儀15b可以用來分析樣本中特定的細胞(表面)標記是否呈現陽性表現。逆轉錄聚合酶連鎖反應分析法可以透過(即時)逆轉錄聚合酶連鎖反應儀(此儀器為一種分析儀器15b)來偵測與量化一樣本中幹細胞的基因表現。透過逆轉錄聚合酶連鎖反應分析法獲得的結果可以得知幹細胞表現的基因，而這些基因比如是Oct4、Nanog、Nestin以及

甲種胚胎蛋白。

【0121】 檢驗、評估或測量方法(M3)：

【0122】 檢驗、評估或測量方法(M3)包括透過量測或檢測抗體種類(定性)以及/或是抗體數量(定量)等方式來分析取自受測者(相關內容請參閱受測者(S)的敘述，在此比如是人體)的組織樣本(通常為血液)。免疫系統可透過抗體(也稱為免疫球蛋白)識別與消滅微小的侵入物(例如病毒或細菌)。抗體可以識別外來侵入物(例如病毒或細菌)的特定結構，而這種可被辨識的特定結構稱為抗原。抗體主要有五種不同種類，分別為免疫球蛋白G (immunoglobulin G，簡稱IgG)、免疫球蛋白E (immunoglobulin E，簡稱IgE)、免疫球蛋白A (immunoglobulin A，簡稱IgA)、免疫球蛋白M (immunoglobulin M，簡稱IgM)和免疫球蛋白D (immunoglobulin D，簡稱IgD)。

【0123】 本發明揭露出數種方法，這些方法係根據幹細胞的資料來判斷、確認、評估或評價一種或數種的行為或刺激(X)對於人體或非人體的影響或效果。

【0124】 幹細胞的存在可以減少骨髓衍生抑制細胞(myeloid-derived suppressor cells，簡稱MDSC)，進而增加自然殺手細胞(natural killer cell，簡稱NK cell)、T細胞(T cell)以及B細胞(B cell)，而有助於治療疾病。因此，人體幹細胞數量的增加可以增強免疫力。另外，幹細胞數量的增加也可以改善人體的修復功能，而有助於抗衰老。綜上所述，當人體或非人體擁有更多幹細胞(例如全能幹細胞、多功能幹細胞(如SB-1細胞、SB-2細胞、類卵裂球幹細胞或極小類胚胎幹細胞)、多潛能幹細胞(如間質幹細胞)、先驅幹細胞或是造血幹細胞)的時候，就會讓人體或非人體的免疫系統變的更好。人體或非人體擁有著更好的免疫系統意味著更健康以及更容易從疾病中康復過來。

【0125】 第一實施例：

【0126】 第7圖為一流程圖，其係用於判斷、確認、評估或評價一種或多數的行為或刺激(X)對於受測者的影響或效果。

【0127】 請參閱第7圖所示。首先，在步驟51中，從一受測者(相關內容請參閱受測者(S)的敘述)取得第一組織樣本(相關內容請參閱組織樣本(P)的敘述)。接著，在步驟52中，以第一檢驗、評估或測量方法(相關內容請參閱檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2)的敘述)分析或檢測第一組織樣本，進而獲得第一組織樣本中有關一種或數種幹細胞的第一組結果或資料。第一組結果或資料可藉由量化、質化或描述等方式呈現。另外，第一檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。

【0128】 第一組結果或資料包括數個結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中a為正整數(比如是3到14中的任何一個數字)，b也是正整數(比如是2或3)。結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$是指一連串的結果或資料：$R_{1,1}$、$R_{1,2}$、…、$R_{1,b}$。結果或資料$R_{2,1}$-$R_{2,b}$是指一連串的結果或資料：$R_{2,1}$、$R_{2,2}$、…、$R_{2,b}$。結果或資料$R_{a,1}$-$R_{a,b}$是指一連串的結果或資料：$R_{a,1}$、$R_{a,2}$、…、$R_{a,b}$。R的第一個下標數字(也就是跟隨在字母R之後的數字—1到a)係代表某一種的幹細胞或是與兩種或超過兩種幹細胞有關的某一個群組。數字a可以是所有幹細胞種類的數目或是所有幹細胞群組的數目。R的第二個下標數字(也就是跟隨在第一個下標數字之後的數字—1到b)係代表資料型態。數字b可以是資料型態的數目。

【0129】 以下將對R的第一個下標數字進行敘述。在R的第一個下標數字為1的時候，結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$比如是與“SB-1細胞”有關。在R的第一個下標數字

為2的時候，結果或資料$R_{2,1}$-$R_{2,b}$比如是與“SB-2細胞”有關。在R的第一個下標數字為3的時候，結果或資料$R_{3,1}$-$R_{3,b}$比如是與“類卵裂球幹細胞(BLSC)”有關。在R的第一個下標數字為4的時候，結果或資料$R_{4,1}$-$R_{4,b}$比如是與“極小類胚胎幹細胞(VSEL)”有關。在R的第一個下標數字為5的時候，結果或資料$R_{5,1}$-$R_{5,b}$比如是與“某一種多潛能幹細胞(例如間質幹細胞(MSC)、多潛能成體先驅細胞(MAPC)或造血幹細胞(HSC))”有關。在R的第一個下標數字為6的時候，結果或資料$R_{6,1}$-$R_{6,b}$比如是與“另一種多潛能幹細胞(例如骨髓多潛能幹細胞(BMSC)或多潛能成體幹細胞(MASC))”有關。在R的第一個下標數字為7的時候，結果或資料$R_{7,1}$-$R_{7,b}$比如是與“一種或多種全能幹細胞”有關。在R的第一個下標數字為8的時候，結果或資料$R_{8,1}$-$R_{8,b}$比如是與“一種或多種先驅幹細胞(其係也許包含下列任一種、數種或全部的幹細胞：神經幹細胞、視網膜幹細胞、嗅球幹細胞、上皮幹細胞、肌肉幹細胞、腸道幹細胞、胰臟幹細胞、心臟幹細胞、肝臟幹細胞、腎臟幹細胞、內皮幹細胞、脂肪幹細胞、造血幹細胞、成體骨髓多元性誘導細胞(MIAMI cell)、前間質幹細胞(pre-MSC)、多潛能先驅幹細胞(MPP)、譜系限制先驅幹細胞(LRP)、共同髓原先驅細胞(CMP)、共同淋巴球先驅細胞(CLP))”有關。在R的第一個下標數字為9的時候，結果或資料$R_{9,1}$-$R_{9,b}$比如是與“至少兩種多功能幹細胞(例如SB-1細胞與SB-2細胞)”有關。在R的第一個下標數字為10的時候，結果或資料$R_{10,1}$-$R_{10,b}$比如是與“一種或多種多功能幹細胞(例如SB-1細胞以及/或是SB-2細胞)以及一種或多種多潛能幹細胞 (例如間質幹細胞、多潛能成體先驅細胞以及/或是造血幹細胞)”有關。在R的第一個下標數字為11的時候，結果或資料$R_{11,1}$-$R_{11,b}$比如是與“(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有種類的幹細胞”有關，而這些可以被偵測或發現到的幹細

胞的種類數量係超過3種、5種、10種、15種、20種、25種、50種、100種或是1,000種(依所需的資料而定)。另外，這些可以被偵測或發現到的所有種類的幹細胞係包含下列任一種、數種或全部的幹細胞：SB-1細胞、SB-2細胞、類卵裂球幹細胞、極小類胚胎幹細胞、間質幹細胞、多潛能成體先驅細胞、骨髓多潛能幹細胞、多潛能成體幹細胞、造血幹細胞、成體骨髓多元性誘導細胞、前間質幹細胞、多潛能先驅幹細胞、譜系限制先驅幹細胞、共同髓原先驅細胞、共同淋巴球先驅細胞。在R的第一個下標數字為12的時候，結果或資料$R_{12,1}$-$R_{12,b}$比如是與“下列至少兩種或三種幹細胞”有關：全能幹細胞、多功能幹細胞、多潛能幹細胞以及/或是先驅幹細胞。在R的第一個下標數字為13的時候，結果或資料$R_{13,1}$-$R_{13,b}$比如是與“兩種或超過兩種以上的幹細胞”有關。另外，所述之兩種或超過兩種以上的幹細胞的種類數量可以超過3種、5種、10種、15種、20種、25種、50種、100種或是1,000種(依人體或非人體的健康狀況或幹細胞的動態(dynamics)而定)，而且可以包含下列任一種、數種或全部的幹細胞：SB-1細胞、SB-2細胞、類卵裂球幹細胞、極小類胚胎幹細胞、間質幹細胞、多潛能成體先驅細胞、骨髓多潛能幹細胞、多潛能成體幹細胞、造血幹細胞、成體骨髓多元性誘導細胞、前間質幹細胞、神經幹細胞、視網膜幹細胞、嗅球幹細胞、上皮幹細胞、肌肉幹細胞、腸道幹細胞、胰臟幹細胞、心臟幹細胞、肝臟幹細胞、腎臟幹細胞、內皮幹細胞、脂肪幹細胞、多潛能先驅幹細胞、譜系限制先驅幹細胞、共同髓原先驅細胞、共同淋巴球先驅細胞。在R的第一個下標數字為14的時候，結果或資料$R_{14,1}$-$R_{14,b}$比如是與“(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有幹細胞”有關。這些可以被偵測或發現到的所有幹細胞的種類數量係超過3種、5種、10種、15種、20種、25種、50種、100種

或是1,000種，而且包含下列任一種、數種或全部的幹細胞：SB-1細胞、SB-2細胞、類卵裂球幹細胞、極小類胚胎幹細胞、間質幹細胞、多潛能成體先驅細胞、骨髓多潛能幹細胞、多潛能成體幹細胞、造血幹細胞、成體骨髓多元性誘導細胞、前間質幹細胞、多潛能先驅幹細胞、譜系限制先驅幹細胞、共同髓原先驅細胞、共同淋巴球先驅細胞。上面所敘述的組織樣本比如是體液(如人體血液樣本、周邊血液樣本、全血樣本或骨髓樣本)或是固體組織(如肌肉樣本或脂肪細胞樣本)。

【0130】 以下將對R的第二個下標數字進行敘述。在R的第二個下標數字為1的時候，結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,1}$比如是與“一種或多種幹細胞的數量或總數”有關。在R的第二個下標數字為2的時候，結果或資料$R_{1,2}$-$R_{a,2}$比如是與“一種或多種幹細胞之數量或總數佔(組織樣本中)可以被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞或幹細胞之數量或總數的百分比”有關。在R的第二個下標數字為3的時候，結果或資料$R_{1,3}$-$R_{a,3}$比如是與“一種或多種幹細胞的尺寸或尺寸分佈(例如平均尺寸、尺寸最大值或尺寸分佈的變異)”有關。

【0131】 因此，結果或資料$R_{1,1}$係代表或顯示出SB-1細胞的數量或總數。結果或資料$R_{1,2}$係代表或顯示出SB-1細胞數量佔(組織樣本中)可以被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞或幹細胞之數量或總數的百分比。結果或資料$R_{1,3}$係代表或顯示出SB-1細胞的尺寸或尺寸分佈(例如平均尺寸、尺寸最大值或尺寸分佈的變異)。結果或資料$R_{11,1}$係代表或顯示出(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有種類幹細胞的數量或總數。結果或資料$R_{11,2}$係代表或顯示出(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有種類幹細胞之數量或總數佔(組織樣本中)可以被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞之數量或總數的百分比。結果或資料$R_{13,1}$係代表或顯

示出兩種或超過兩種以上之幹細胞的數量或總數。結果或資料$R_{13,2}$係代表或顯示出兩種或超過兩種以上之幹細胞的數量或總數佔(組織樣本中)可以被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞或幹細胞的數量或總數的百分比。結果或資料$R_{14,1}$係代表或顯示出(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有幹細胞的數量或總數。結果或資料$R_{14,2}$係代表或顯示出(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有幹細胞之數量或總數佔(組織樣本中)可以被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞之數量或總數的百分比。其它的結果或資料則以此類推，在此就不加以論述。

【0132】 請參閱第7圖所示。在進行步驟51或52之後，接著進行步驟53。在步驟53中，讓受測者進行或接受一種或多種的行為或刺激(X)，例如服用營養品或膳食補充品、服用政府部門(例如美國食品藥物管理局)核准用於治療某種特定疾病(例如某種癌症)的一種或多種藥物、以及/或是接受陽光(或日光)的照射。另外，在進行上述的一種或多種行為或刺激時，可以將劑量、強度、持續時間、頻率(每一個行為也許含有一種以上的子行為(sub-action)，例如以每次間隔一小時的方式服用一顆藥物共三次)以及/或是時間(例如一天的時段(如早晨、中午、下午、傍晚、晚上)、用餐之前、用餐當中、用餐之後、季節(如春天、夏天、秋天、冬天)等)等因素納入考量。例如，當受測者服用藥物或營養品的時候，可將劑量(例如克數)以及時間(例如早餐前、早餐後或是睡覺前)等因素納入考量。又例如，當受測者接受陽光(或日光)照射的時候，可將一天的時段(如早晨、中午或下午)、季節(如春天、夏天、秋天或冬天)或是持續照射時間(例如30分鐘、1小時或2小時)等因素納入考量。

【0133】 接著，在一段特定時間之後，進行步驟54。此處所述的一段特定時間是指從完成步驟53到進行步驟54的時間間隔，而且此處所述的一段特定時間比

如是大於或等於15分鐘、大於或等於30分鐘、大於或等於60分鐘、大於或等於90分鐘、大於或等於120分鐘、大於或等於一天、大於或等於二天、大於或等於三天、或是介於30至120分鐘之間。在步驟54中，從受測者取得第二組織樣本(相關內容請參閱組織樣本(P)的敘述)。第一與第二組織樣本可以(但不限定)取自或來自受測者的同一組織(tissue)。例如，第一與第二組織樣本都是取自或是來自受測者的周邊血液、骨髓、肌肉或是脂肪細胞。

【0134】 接下來，在步驟55中，以第二檢驗、評估或測量方法(相關內容請參閱檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2)的敘述)分析或檢測第二組織樣本，進而獲得第二組織樣本中有關一種或多種幹細胞的第二組結果或資料。第二組結果或資料可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第二檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。另外，第二組結果或資料含有與第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第二組結果或資料包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。

【0135】 為了獲得相同類型的資訊內容以及減少實驗誤差，本實施例以相同的方式(例如檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2))進行獲得第一組與第二組結果或資料的第一與第二檢驗、評估或測量方法。當以檢驗、評估或測量方法(M1)來進行時，第一組與第二組結果或資料均包括小尺寸幹細胞的種類以及一種或多種小尺寸幹細胞的數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T1)中的相關內容。當以檢驗、評估或測量方法(M2)來進行時，第一組與第二組結果或資料均包括幹細胞的種類以及一種或多種幹細胞的

數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T2)中的相關內容。當以檢驗、評估或測量方法(M0)來進行時，第一組與第二組結果或資料均包括幹細胞的種類以及一種或多種幹細胞的數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T0)中的相關內容。

【0136】 請參閱第7圖所示。接著，在步驟56中，將第一組與第二組結果或資料進行比較，以獲得第一組與第二組結果或資料之間的一組變化量。本發明可用下述的第一運算或第二運算來獲得第一組與第二組結果或資料之間的該組變化量。第一運算為第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$減第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的減法運算。第二運算則是計算第一組與第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$之間的變化率，其可藉由下列的運算方式獲得：首先將第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$減第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$，接著將相減的結果除以第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。在進行上述的第一或第二運算時，本實施例是以同類型的資料內容來進行運算，也就是說進行上述的第一或第二運算時，第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一個下標數字係與第二組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一個下標數字相同，第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第二個下標數字係與第二組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第二個下標數字相同。

【0137】 第一組與第二組結果或資料之間的該組變化量包括數個變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中a為正整數(比如是3到14中的任何一個數字)，c也是正整數(比如是2、3、4或5)。變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$是指一連串的資料：$\Delta_{1,1}$、$\Delta_{1,2}$、…、$\Delta_{1,c}$。變化量$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$是指一連串的資

料：$\Delta_{2,1}$、$\Delta_{2,2}$、…、$\Delta_{2,c}$。變化量$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$是指一連串的資料：$\Delta_{a,1}$、$\Delta_{a,2}$、…、$\Delta_{a,c}$。Δ的第一個下標數字(也就是跟隨在符號Δ之後的數字—1到a)係代表某一種的幹細胞或是與兩種或超過兩種幹細胞有關的某一個群組。數字a可以是所有幹細胞種類的數目或是所有幹細胞群組的數目。Δ的第二個下標數字(也就是跟隨在第一個下標數字之後的數字—1到c)係代表資料型態。數字c可以是資料型態的數目。在本發明中，變化量也可以稱為改變量。

【0138】 有關變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$的第一個下標數字的敘述，請參閱步驟52對於結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一個下標數字的相關敘述。例如，在Δ的第一個下標數字為1的時候，變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$比如是與“SB-1細胞”有關。在Δ的第一個下標數字為2的時候，變化量$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$比如是與“SB-2細胞”有關。在Δ的第一個下標數字為11的時候，變化量$\Delta_{11,1}$-$\Delta_{11,c}$比如是與比如是與“(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有種類的幹細胞”有關，而這些可以被偵測或發現到的幹細胞的種類數量係超過3種、5種、10種、15種、20種、25種、50種、100種或是1,000種(依所需的資料而定)。另外，這些可以被偵測或發現到的所有種類的幹細胞係包含下列任一種、數種或全部的幹細胞：SB-1細胞、SB-2細胞、類卵裂球幹細胞、極小類胚胎幹細胞、間質幹細胞、多潛能成體先驅細胞、骨髓多潛能幹細胞、多潛能成體幹細胞、造血幹細胞、成體骨髓多元性誘導細胞、前間質幹細胞、多潛能先驅幹細胞、譜系限制先驅幹細胞、共同髓原先驅細胞、共同淋巴球先驅細胞。在Δ的第一個下標數字為13的時候，變化量$\Delta_{13,1}$-$\Delta_{13,c}$比如是與“兩種或超過兩種以上的幹細胞”有關。另外，所述之兩種或超過兩種以上的幹細胞的種類數量可以超過3種、5種、10種、15種、20種、25種、50種、100種或是1,000種(依人體或非人體的健康狀況或幹細胞的動態而定)，而且可以包含下列任一種、數種

或全部的幹細胞：SB-1細胞、SB-2細胞、類卵裂球幹細胞、極小類胚胎幹細胞、間質幹細胞、多潛能成體先驅細胞、骨髓多潛能幹細胞、多潛能成體幹細胞、造血幹細胞、成體骨髓多元性誘導細胞、前間質幹細胞、神經幹細胞、視網膜幹細胞、嗅球幹細胞、上皮幹細胞、肌肉幹細胞、腸道幹細胞、胰臟幹細胞、心臟幹細胞、肝臟幹細胞、腎臟幹細胞、內皮幹細胞、脂肪幹細胞、多潛能先驅幹細胞、譜系限制先驅幹細胞、共同髓原先驅細胞、共同淋巴球先驅細胞。在Δ的第一個下標數字為14的時候，變化量$\Delta_{14,1}$-$\Delta_{14,c}$比如是與“(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有幹細胞”有關。這些可以被偵測或發現到的所有幹細胞的種類數量係超過3種、5種、10種、15種、20種、25種、50種、100種或是1,000種，而且包含下列任一種、數種或全部的幹細胞：SB-1細胞、SB-2細胞、類卵裂球幹細胞、極小類胚胎幹細胞、間質幹細胞、多潛能成體先驅細胞、骨髓多潛能幹細胞、多潛能成體幹細胞、造血幹細胞、成體骨髓多元性誘導細胞、前間質幹細胞、多潛能先驅幹細胞、譜系限制先驅幹細胞、共同髓原先驅細胞、共同淋巴球先驅細胞。其它的變化量則以此類推，在此就不加以論述。上面所敘述的組織樣本比如是體液(如人體血液樣本、周邊血液樣本、全血樣本或骨髓樣本)或是固體組織(如肌肉樣本或脂肪細胞樣本)。

【0139】 關於Δ的第二個下標數字，敘述如下。在Δ的第二個下標數字為1的時候，變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,1}$比如是與“一種或多種幹細胞之數量或總數的增減”有關。在Δ的第二個下標數字為2的時候，變化量$\Delta_{1,2}$-$\Delta_{a,2}$比如是與“一種或多種幹細胞的數量或總數佔(組織樣本中)可被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞或幹細胞的數量或總數之百分比的變化率”有關，而所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之W)或是指減少的百分比(例如減少百分之K)，其中W為大於或等

於10、20、30、40、50、60、70、80、90、100、200、300、500或900的正整數，K為大於或等於10、20、30、40、50、60、70、80或90的正整數。在Δ的第二個下標數字為3的時候，變化量$\Delta_{1,3}$-$\Delta_{a,3}$比如是與“一種或多種幹細胞之尺寸或尺寸分佈(例如平均尺寸、尺寸最大值或尺寸分佈的變異)的變化”有關。在Δ的第二個下標數字為4的時候，變化量$\Delta_{1,4}$-$\Delta_{a,4}$比如是與“一種或多種幹細胞之數量或總數的變化率”有關，而所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之W)或是指減少的百分比(例如減少百分之K)。在Δ的第二個下標數字為5的時候，變化量$\Delta_{1,5}$-$\Delta_{a,5}$比如是與“一種或多種幹細胞的數量或總數佔(組織樣本中)可被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞或幹細胞的細胞數量或總數之百分比的增減”有關。

【0140】 因此，由第一組結果或資料的$R_{1,1}$與第二組結果或資料的$R_{1,1}$所獲得的變化量$\Delta_{1,1}$係代表或顯示出SB-1細胞的數量增減，其可透過減法運算來獲得，此減法運算為第二組結果或資料的$R_{1,1}$減第一組結果或資料的$R_{1,1}$。由第一組結果或資料的$R_{1,2}$與第二組結果或資料的$R_{1,2}$所獲得的變化量$\Delta_{1,2}$係代表或顯示出SB-1細胞數量佔(組織樣本中)可被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞或幹細胞的數量或總數之百分比的變化率，所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之W)或是指減少的百分比(例如減少百分之K)，其可透過下列的運算來獲得：首先將第二組結果或資料的$R_{1,2}$減第一組結果或資料的$R_{1,2}$，接著將相減的結果除以第一組結果或資料的$R_{1,2}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。由第一組結果或資料的$R_{1,3}$與第二組結果或資料的$R_{1,3}$所獲得的變化量$\Delta_{1,3}$係代表或顯示出SB-1細胞之尺寸或尺寸分佈(例如平均尺寸、尺寸最大值或尺寸分佈的變異)的變化。由第一組結果或資料的$R_{1,1}$與第

二組結果或資料的$R_{1,1}$所獲得的變化量$\Delta_{1,4}$係代表或顯示出SB-1細胞數量的變化率，而所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之W)或是指減少的百分比(例如減少百分之K)，其可透過下列的運算來獲得：首先將第二組結果或資料的$R_{1,1}$減第一組結果或資料的$R_{1,1}$，接著將相減的結果除以第一組結果或資料的$R_{1,1}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。由第一組結果或資料的$R_{1,2}$與第二組結果或資料的$R_{1,2}$所獲得的變化量$\Delta_{1,5}$係代表或顯示出SB-1細胞數量佔(組織樣本中)可被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞或幹細胞的數量或總數之百分比的增減，其可透過減法運算來獲得，此減法運算為第二組結果或資料的$R_{1,2}$減第一組結果或資料的$R_{1,2}$。

【0141】 由第一組結果或資料的$R_{11,1}$與第二組結果或資料的$R_{11,1}$所獲得的變化量$\Delta_{11,1}$係代表或顯示出(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有種類幹細胞之數量或總數的增減，其可透過減法運算來獲得，此減法運算為第二組結果或資料的$R_{11,1}$減第一組結果或資料的$R_{11,1}$。由第一組結果或資料的$R_{11,1}$與第二組結果或資料的$R_{11,1}$所獲得的變化量$\Delta_{11,4}$係代表或顯示出(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有種類幹細胞之數量或總數的變化率，而所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之W)或是指減少的百分比(例如減少百分之K)，其可透過下列的運算來獲得：首先將第二組結果或資料的$R_{11,1}$減第一組結果或資料的$R_{11,1}$，接著將相減的結果除以第一組結果或資料的$R_{11,1}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。由第一組結果或資料的$R_{13,1}$與第二組結果或資料的$R_{13,1}$所獲得的變化量$\Delta_{13,1}$係代表或顯示出兩種或超過兩種以上的幹細胞之數量或總數的增減，其可透過減法運算來獲得，此減

法運算為第二組結果或資料的$R_{13,1}$減第一組結果或資料的$R_{13,1}$。由第一組結果或資料的$R_{13,1}$與第二組結果或資料的$R_{13,1}$所獲得的變化量$\Delta_{13,4}$係代表或顯示出兩種或超過兩種以上的幹細胞之數量或總數的變化率，而所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之W)或是指減少的百分比(例如減少百分之K)，其可透過下列的運算來獲得：首先將第二組結果或資料的$R_{13,1}$減第一組結果或資料的$R_{13,1}$，接著將相減的結果除以第一組結果或資料的$R_{13,1}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。由第一組結果或資料的$R_{14,1}$與第二組結果或資料的$R_{14,1}$所獲得的變化量$\Delta_{14,1}$係代表或顯示出(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有幹細胞之數量或總數的增減，其可透過減法運算來獲得，此減法運算為第二組結果或資料的$R_{14,1}$減第一組結果或資料的$R_{14,1}$。由第一組結果或資料的$R_{14,1}$與第二組結果或資料的$R_{14,1}$所獲得的變化量$\Delta_{14,4}$係代表或顯示出(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有幹細胞之數量或總數的變化率，而所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之W)或是指減少的百分比(例如減少百分之K)，其可透過下列的運算來獲得：首先將第二組結果或資料的$R_{14,1}$減第一組結果或資料的$R_{14,1}$，接著將相減的結果除以第一組結果或資料的$R_{14,1}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。其它的變化量則以此類推，在此就不加以論述。

【0142】 請參閱第7圖所示。接著，在步驟57中，以第一組與第二組結果或資料之間的該組變化量來確認步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)對於受測者的影響或效果，其可被評定為“對健康或免疫力有益”、“對健康或免疫力有害”或是“對健康或免疫力無益也無害”。另外，第一組結果或資料、第二組結果或資料以及第一組與第二組結果或資料之間的該組變化量可以被做成一份評

估(或檢查)報告或是一張評估(或檢查)卡。

【0143】 根據第一組與第二組結果或資料之間的該組變化量的資料，若變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的一個變化量(例如$\Delta_{1,1}$)呈現出顯著增加的情形，則步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)可被評定為“對健康或免疫力有益”；若變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的那個變化量(例如$\Delta_{1,1}$)呈現出顯著減少的情形，則步驟53所提及的一種或多種行為或刺激可被評定為“對健康或免疫力有害”；若變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的那個變化量(例如$\Delta_{1,1}$)沒有呈現出顯著減少也沒有呈現出顯著增加的情形，則步驟53所提及的一種或多種行為或刺激可被評定為“對健康或免疫力無益也無害”。

【0144】 或者，根據第一組與第二組結果或資料之間的該組變化量的資料，若變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的數個變化量(其數量比如是等於或大於2個、3個、4個、5個或6個)呈現出顯著增加的情形，則步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)可被評定為“對健康或免疫力有益”；若變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的那些變化量呈現出顯著減少的情形，則步驟53所提及的一種或多種行為或刺激可被評定為“對健康或免疫力有害”；若變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的那些變化量沒有呈現出顯著減少也沒有呈現出顯著增加的情形，則步驟53所提及的一種或多種行為或刺激可被評定為“對健康或免疫力無益也無害”。另外，上述的那些變化量比如是$\Delta_{1,1}$與$\Delta_{2,1}$。

【0145】 或者，根據第一組與第二組結果或資料之間的該組變化量的資料，若變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中有ul個或是超過ul個的變化量(例如$\Delta_{1,1}$、$\Delta_{2,1}$和$\Delta_{3,1}$)呈現出顯著增加的情況，則步驟53所提及的一種或多種行為或刺激可被評定為“對健康或

免疫力有益”；若變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中有ul個或是超過ul個的變化量(例如$\Delta_{1,1}$、$\Delta_{2,1}$和$\Delta_{3,1}$)呈現出顯著減少的情況，則步驟53所提及的一種或多種行為或刺激可被評定為“對健康或免疫力有害”；若變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中沒有ul個變化量呈現出顯著增加或顯著減少的情況(例如沒有任何的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$呈現出顯著增加或顯著減少的情況)，則步驟53所提及的一種或多種行為或刺激可被評定為“對健康或免疫力無益也無害”。在上述內容中，ul可以是任何的正整數(例如2、3、4、5或6)。

【0146】 或者，藉由(1)對步驟56所獲得的那一組變化量(例如SB-1細胞的數量增減，也就是變化量$\Delta_{1,1}$)和準則或標準(G)中相對應的準則或標準(例如SB-1細胞數量的增加量(亦即準則或標準$G_{1,4}$)和/或SB-1細胞數量的減少量(亦即準則或標準$G_{1,5}$))進行比較以及/或是(2)對步驟55所獲得的第二組結果或資料(例如SB-1細胞的數量，也就是結果或資料$R_{1,1}$)和準則或標準(G)中相對應的準則或標準(例如SB-1細胞之細胞數量的範圍上限(亦即準則或標準$G_{1,1}$)和/或SB-1細胞之細胞數量的範圍下限(亦即準則或標準$G_{1,7}$))進行比較，可以判斷、確認、評估或評價步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)對於受測者的影響或效果，其可被評定為“對健康或免疫力有益”、“對健康或免疫力有害”或是“對健康或免疫力無益也無害”。上述的準則或標準(G)詳述於第9圖的步驟109或是第10圖的步驟208。

【0147】 為了確保步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)的安全性(此處是指對人體或非人體沒有顯著的副作用或傷害，或是指對人體或非人體的肝或腎等器官沒有顯著的副作用或傷害)，也許需要受測者在進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)之前以及之後的肝腎功能資料。本實施例將受測者在進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)之前的肝腎功能資料稱為

第一資料LK1，以及將受測者在進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)之後的肝腎功能資料稱為第二資料LK2。第一資料LK1以及第二資料LK2均包括(但不限定)下列的資料：(1)腎功能的資料(例如血中尿素氮(blood urea nitrogen，BUN)、腎絲球過濾率(glomerular filtration rate，GFR)、肌酸酐(creatinine)、肌酸酐清除率(creatinine clearance rate，CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(albumin/urine creatinine ratio，ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C(cystatin C)、尿酸、微白蛋白(microalbumin)、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗(urine sediment))以及(2)肝功能的資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (aspartate aminotransferase，AST)、甲型胎兒蛋白(α-fetoprotein，AFP)、丙胺酸轉胺酶(alanine aminotransferase，ALT)、總膽紅素(total bilirubin)、直接膽紅素(direct bilirubin)、間接膽紅素(indirect bilirubin)、白蛋白(albumin)、球蛋白(globulin)、白蛋白與球蛋白比值(albumin/globulin ratio)、γ-麩胺基轉化酶(γ-glutamyltranspeptidase，γ-GT)、凝血酶原時間(prothrombin time，PT)、鹼性磷酸酶(alkaline phosphatase，ALP)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))。天門冬胺酸轉胺酶 (AST)也稱為麩胺酸草醯乙酸轉胺酶(glutamic oxaloacetic transaminase，GOT)或是血清麩氨基草醯乙酸轉胺酶(serum glutamic-oxaloacetic transaminase，SGOT)。丙胺酸轉胺酶(ALT)也稱為血清麩氨基丙酮酸轉胺酶(serum glutamic-pyruvic transaminase，SGPT)或是麩胺酸丙酮酸轉胺酶(glutamic pyruvic transaminase，GPT)。

【0148】將第一資料LK1與第二資料LK2進行比較，可以獲得兩組資料LK1與LK2之間的差異性，並藉此確認或評估步驟53所提及的一種或多種行為

或刺激(X)對於受測者的肝與/或腎產生的影響，詳述如下。

【0149】 如果第一資料LK1與第二資料LK2之間沒有(顯著的)差異，表示步驟53中的一種或多種行為或刺激(X)不會對受測者的肝與/或腎造成傷害。在這種情況下，如果步驟56所提及的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的一個或多個變化量(以下稱為變化資料SCD1)呈現出顯著增加的情形，則可以將步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)評為“對免疫力有益，而且不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者可以重複進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)。如果變化資料SCD1呈現出顯著減少的情形，則可以將步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)評為“對免疫力有害，但不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者也許不用重複進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)。如果變化資料SCD1沒有呈現出顯著的增減，則可以將步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)評為“對免疫力無益也無害，而且也不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)。

【0150】 如果第二資料LK2比第一資料LK1來的好(甚至是更好)或是第二資料LK2在統計上顯著優於第一資料LK1，表示步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)不僅不會對受測者的肝與/或腎造成傷害，甚至有益於受測者的肝與/或腎。在這種情況下，如果變化資料SCD1呈現出顯著增加的情形，則可以將步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)評為“對免疫力有益，而且也有益於肝與/或腎”，所以受測者得重複進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)。如果變化資料SCD1呈現出顯著減少的情形，則可以將步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)評為“對免疫力有害，但是卻有益於肝與/或腎”，所以受測者也許不用重複進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)。如果

變化資料SCD1沒有呈現出顯著的增減，則可以將步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)評為“對免疫力無益也無害，但是有益於肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)。

【0151】 如果第二資料LK2比第一資料LK1稍差，表示步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)會對受測者的肝與/或腎造成輕微的傷害。在這種情況下，如果變化資料SCD1呈現出顯著增加的情形，則可以將步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)評為“對免疫力有益，但會輕微地傷害肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)。如果變化資料SCD1呈現出顯著減少的情形，則可以將步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)評為“對免疫力有害，而且也會傷害肝與/或腎”，所以受測者可以不用重複進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)。如果變化資料SCD1沒有呈現出顯著的增減，則可以將步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)評為“對免疫力無益也無害，但是會輕微地傷害肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)。

【0152】 如果第二資料LK2比第一資料LK1來的更差或是第二資料LK2在統計上顯著差於第一資料LK1，表示步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)會對受測者的肝與/或腎造成嚴重的傷害。在這種情況下，如果變化資料SCD1呈現出顯著增加的情形，則可以將步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)評為“對免疫力有益，但會嚴重傷害肝與/或腎”，因此受測者不可以經常(甚至是不可以)進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)，但是也許可以改用低劑量(低於目前的劑量)、低強度(低於目前的強度)或是短時間(比目前的時間短)的方式讓受測者重複進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)。如果

變化資料SCD1呈現出顯著減少的情形，則可以將步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)評為“對免疫力有害，而且也會傷害肝與/或腎”，所以受測者不用重複進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)。如果變化資料SCD1沒有呈現出顯著的增減，則可以將步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)評為“對免疫力無益也無害，但是會嚴重傷害肝與/或腎”，所以受測者也許不用重複進行或接受步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)。

【0153】 本實施例可以將評估或試驗結果(或資料)、分析、評價、總結以及/或是結論製作成一份與上述評估有關的評估報告或是一張與上述評估有關的評估卡。本實施例提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論(methodology)、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可透過第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$(來自於人體或非人體在進行或接受行為或刺激前的組織)與第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$(來自於人體或非人體在進行或接受行為或刺激後的組織)之間的比較，評估行為或刺激對於人體或非人體的影響或效果，詳細內容如本實施例所述。

【0154】 根據第一實施例，一種評估行為效果的方法包括：從受測者取得第一組織樣本；分析該第一組織樣本，以獲得第一資料，該第一資料係與一種或數種幹細胞的資訊有關；在取得該第一組織樣本後，讓該受測者進行或接受一行為；在讓該受測者進行或接受該行為後，從該受測者取得第二組織樣本；分析該第二組織樣本，以獲得第二資料，該第二資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；以及將該第一資料與該第二資料進行比較。

【0155】 第二實施例：

【0156】 第8圖為一流程圖，其係用於判斷、確認、評估或評價受測者多次進行

或接受同一種或相同多種行為或刺激(X)的影響或效果。

【0157】 請參閱第8圖的步驟58，在取得第7圖步驟54所提及的第二組織樣本之後或是在完成第7圖的步驟57之後，讓受測者再次進行或接受第7圖步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)。在某些情況下，受測者也許會進行或接受與前次不同的一種或多種行為或刺激(X)。接著，在一段特定時間之後，進行步驟59。此處所述的一段特定時間是指從完成步驟58到進行步驟59的時間間隔。另外，所述的一段特定時間比如是大於或等於15分鐘、大於或等於30分鐘、大於或等於60分鐘、大於或等於90分鐘、大於或等於120分鐘、大於或等於一天、大於或等於二天、大於或等於三天、或是介於30至120分鐘之間。在步驟59中，從受測者取得第三組織樣本(相關內容請參閱組織樣本(P)的敘述)。第一、第二與第三組織樣本也許是取自於或來自於受測者的同一組織(tissue)。例如，第一、第二與第三組織樣本全都是取自於受測者的周邊血液、骨髓、肌肉或是脂肪細胞。

【0158】 接下來，在步驟60中，以第三檢驗、評估或測量方法(相關內容請參閱檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2)的敘述)分析或檢測第三組織樣本，進而獲得第三組織樣本中有關一種或多種幹細胞的第三組結果或資料。第三檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。第三組結果或資料係以量化、質化或描述等方式呈現。另外，第三組結果或資料含有與第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第三組結果或資料包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。

【0159】 為了獲得相同類型的資訊內容以及減少實驗誤差，本實施例以相同的方式(如檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2))進行獲得第一組、第二組與第三組結果或資料的第一、第二與第三檢驗、評估或測量方法。

【0160】 請參閱第8圖所示。接著，在步驟61中，可用下列兩種方式獲得第二組變化量：(1)若第二組變化量由第二組與第三組結果或資料而來，則可將第二組結果或資料和第三組結果或資料進行比較，以獲得第二組變化量；(2)若第二組變化量由第一組與第三組結果或資料而來，則可將第一組結果或資料和第三組結果或資料進行比較，以獲得第二組變化量。

【0161】 對得自於第二組與第三組結果或資料的第二組變化量而言，第二組變化量可用下述的第一運算或第二運算來獲得。第一運算為第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$減第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的減法運算。第二運算則是計算第二組與第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$之間的變化率，其可藉由下列的運算方式獲得：首先將第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$減第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$，接著將相減的結果除以第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。在進行上述的第一或第二運算時，本實施例是以同類型的資料內容來進行運算，也就是說進行上述的第一或第二運算時，第二組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一個下標數字係與第三組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一個下標數字相同，第二組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第二個下標數字係與第三組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第二個下標數字相同。

【0162】 對得自於第一組與第三組結果或資料的第二組變化量而言，第二組變化量可用下述的第一運算或第二運算來獲得。第一運算為第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$減第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的減法運算。第二運算則是計算第一組

與第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$之間的變化率，其可藉由下列的運算方式獲得：首先將第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$減第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$，接著將相減的結果除以第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。在進行上述的第一或第二運算時，本實施例是以同類型的資料內容來進行運算，也就是說進行上述的第一或第二運算時，第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一個下標數字係與第三組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一個下標數字相同，第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第二個下標數字係與第三組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第二個下標數字相同。

【0163】 本實施例所述的第二組變化量含有與第7圖步驟56所提及的那組變化量相同類型的資訊內容，也就是說第二組變化量包括數個對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中有關Δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟56所提及的那組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中。

【0164】 請參閱第8圖所示。接著，在步驟62中，以第二組變化量來確認步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)對於受測者的影響或效果，其可被評定為“對健康或免疫力有益”、“對健康或免疫力有害”或是“對健康或免疫力無益也無害”。另外，第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料、第7圖步驟55所提及的第二組結果或資料、第8圖步驟60所提及的第三組結果或資料、第一組變化量(也就是第7圖步驟56所提及的那組變化量)以及第二組變化量可以被做成一份評估(或檢查)報告或是一張評估(或檢查)卡。

【0165】 根據第二組變化量的資料，如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的一個變化量(例如$\Delta_{1,1}$)呈現出顯著增加的情形，則步驟58所提及的一種或多種行為或刺

激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對健康或免疫力有益”；如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的那個變化量(例如$\Delta_{1,1}$)呈現出顯著減少的情形，則步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對健康或免疫力有害”；如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的那個變化量(例如$\Delta_{1,1}$)沒有呈現出顯著增減的情形，則步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對健康或免疫力無益也無害”。

【0166】 或者，根據第二組變化量的資料，如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的數個變化量(其數量比如是等於或大於2個、3個、4個、5個或6個)呈現出顯著增加的情況，則步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對健康或免疫力有益”；如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的那些變化量呈現出顯著減少的情況，則步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對健康或免疫力有害”；如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的那些變化量沒有呈現出顯著增減的情況，則步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對健康或免疫力無益也無害”。另外，上述的那些變化量比如是$\Delta_{1,1}$與$\Delta_{2,1}$。

【0167】 或者，根據第二組變化量的資料，如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中有ul個或是超過ul個的變化量(例如$\Delta_{1,1}$、$\Delta_{2,1}$和$\Delta_{3,1}$)呈現出顯著增加的情況，則步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對健康或免疫力有益”；如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中有ul個或是超過ul個的變化量(例如$\Delta_{1,1}$、$\Delta_{2,1}$和$\Delta_{3,1}$)呈現出顯著減少的情況，則步驟58所提

及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對健康或免疫力有害”；如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中沒有ul個變化量呈現出顯著增加或顯著減少的情況(例如沒有任何的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$呈現出顯著增加或顯著減少的情況)，則步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對健康或免疫力無益也無害”。在上述內容中，ul可以是任何的正整數(例如2、3、4、5或6)。

【0168】 或者，藉由對步驟61所獲得的第二組變化量(例如SB-1細胞的數量增減，也就是變化量$\Delta_{1,1}$)和準則或標準(G)中相對應的準則或標準(例如SB-1細胞數量的增加量(亦即準則或標準$G_{1,4}$)和/或SB-1細胞數量的減少量(亦即準則或標準$G_{1,5}$))進行比較以及/或是對步驟60所獲得的第三組結果或資料(例如SB-1細胞的數量，也就是結果或資料$R_{1,1}$)和準則或標準(G)中相對應的準則或標準(例如SB-1細胞之細胞數量的範圍上限(亦即準則或標準$G_{1,1}$)和/或SB-1細胞之細胞數量的範圍下限(亦即準則或標準$G_{1,7}$))進行比較，可以判斷、確認、評估或評價步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)對於受測者的影響或效果，其可被評定為“對健康或免疫力有益”、“對健康或免疫力有害”或是“對健康或免疫力無益也無害”。上述的準則或標準(G)詳述於第9圖的步驟109或是第10圖的步驟208。

【0169】 為了確保步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))的安全性，也許需要有關受測者在進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)之後的肝腎功能資料(以下稱為第三資料LK3)，此處所述的安全性係指對人體或非人體沒有顯著的副作用或傷害，或是指對人體或非人體的肝或腎等器官沒有顯著的副作用或傷害。

【0170】 將第二資料LK2(敘述於第一實施例)與第三資料LK3進行比較，可獲得兩組資料LK2與LK3之間的差異性，並藉此確認或評估步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))對於受測者的肝與/或腎產生的影響，詳述如下。

【0171】 如果第二資料LK2與第三資料LK3之間沒有(顯著的)差異，表示步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))不會對受測者的肝與/或腎造成傷害。在這種情況下，如果步驟61所提及的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的一個或多個變化量(以下稱為變化資料SCD2)呈現出顯著增加的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，而且不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者可以重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD2呈現出顯著減少的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，但不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者也許不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD2沒有呈現出顯著的增減，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，而且也不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0172】 如果第三資料LK3比第二資料LK2來的好(甚至是更好)或是第三資

料LK3在統計上顯著優於第二資料LK2，表示步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))不僅不會對受測者的肝與/或腎造成傷害，甚至有益於受測者的肝與/或腎。在這種情況下，如果變化資料SCD2呈現出顯著增加的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，而且也有益於肝與/或腎”，所以受測者得重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD2呈現出顯著減少的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，但是卻有益於肝與/或腎”，所以受測者也許不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD2沒有呈現出顯著的增減，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，但是有益於肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0173】 如果第三資料LK3比第二資料LK2稍差，表示步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))會對受測者的肝與/或腎造成輕微的傷害。在這種情況下，如果變化資料SCD2呈現出顯著增加的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，但會輕微地傷害肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或

多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD2呈現出顯著減少的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，而且也會傷害肝與/或腎”，所以受測者可以不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD2沒有呈現出顯著的增減，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，但是會輕微地傷害肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0174】 如果第三資料LK3比第二資料LK2來的更差或是第三資料LK3在統計上顯著差於第二資料LK2，表示步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))會對受測者的肝與/或腎造成嚴重的傷害。在這種情況下，如果變化資料SCD2呈現出顯著增加的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，但會嚴重傷害肝與/或腎”，因此受測者不可以經常(甚至是不可以)進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))，但是也許可以改用低劑量(低於目前的劑量)、低強度(低於目前的強度)或是短時間(比目前的時間短)的方式讓受測者重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD2呈現出顯著減少的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，

而且也會傷害肝與/或腎”，所以受測者應不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD2沒有呈現出顯著的增減，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，但是會嚴重傷害肝與/或腎”，所以受測者也許不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0175】 在本實施例中，第三資料LK3為受測者在進行或接受第8圖步驟58所提及之一種或多種行為或刺激(X)後的肝腎功能資料。第二資料LK2為受測者在進行或接受第7圖步驟53所提及之一種或多種行為或刺激(X)後，但是尚未進行或接受第8圖步驟58所提及之一種或多種行為或刺激(X)的肝腎功能資料。第二資料LK2以及第三資料LK3均包括(但不限定)下列的資料：(1)腎功能的資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及(2)肝功能的資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))。

【0176】 或者，本發明也可以透過第一資料LK1(敘述於第一實施例)與第三資料LK3之間的比較，獲得兩組資料LK1與LK3之間的差異性，並藉此確認或評估步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串

行為或刺激(X))對於受測者的肝與/或腎產生的影響，詳述如下。

【0177】 如果第一資料LK1與第三資料LK3之間沒有(顯著的)差異，表示步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))不會對受測者的肝與/或腎造成傷害。在這種情況下，如果步驟61所提及的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的一個或多個變化量(以下稱為變化資料SCD3)呈現出顯著增加的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，而且不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者可以重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD3呈現出顯著減少的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，但不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者也許不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD3沒有呈現出顯著的增減，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，而且也不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0178】 如果第三資料LK3比第一資料LK1來的好(甚至是更好)或是第三資料LK3在統計上顯著優於第一資料LK1，表示步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))不僅不會對受測者的肝與/或腎造成傷害，甚至有益於受測者的肝與/或腎。在這種情況下，如果變

化資料SCD3呈現出顯著增加的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，而且也有益於肝與/或腎”，所以受測者得重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD3呈現出顯著減少的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，但是卻有益於肝與/或腎”，所以受測者也許不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD3沒有呈現出顯著的增減，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，但是有益於肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0179】 如果第三資料LK3比第一資料LK1稍差，表示步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))會對受測者的肝與/或腎造成輕微的傷害。在這種情況下，如果變化資料SCD3呈現出顯著增加的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，但會輕微地傷害肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD3呈現出顯著減少的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力

有害，而且也會傷害肝與/或腎”，所以受測者可以不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD3沒有呈現出顯著的增減，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，但是會輕微地傷害肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0180】 如果第三資料LK3比第一資料LK1來的更差或是第三資料LK3在統計上顯著差於第一資料LK1，表示步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))會對受測者的肝與/或腎造成嚴重的傷害。在這種情況下，如果變化資料SCD3呈現出顯著增加的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，但會嚴重傷害肝與/或腎”，因此受測者不可以經常(甚至是不可以)進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))，但是也許可以改用低劑量(低於目前的劑量)、低強度(低於目前的強度)或是短時間(比目前的時間短)的方式讓受測者重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD3呈現出顯著減少的情形，則可以將步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，而且也會傷害肝與/或腎”，所以受測者應不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD3沒有呈現出顯著的增減，則可以將步驟58所提及的一種或多

種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，但是會嚴重傷害肝與/或腎”，所以受測者也許不用重複進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0181】 請參閱第8圖所示，在進行步驟58或步驟62之後，可依需求進行步驟63。在步驟63中，本實施例將對同一受測者再進行一次或是多次的步驟58至步驟62。在施行步驟63的時候，每次進行步驟59都會在完成步驟58的受測者身上取得一個組織樣本。另外，在施行步驟63的時候，每次進行檢驗、評估或測量方法(如步驟60所提及的檢驗、評估或測量方法)後，都會獲得相對應組織樣本中有關一種或多種幹細胞的一組結果或資料(詳細內容請參閱第7圖步驟52有關第一組結果或資料的敘述)，並藉此獲得最近一組結果或資料與前一組結果或資料之間的一組變化量(詳細敘述請參閱第7圖步驟56所提及的那組變化量的內容)或是獲得最近一組結果或資料與第一組結果或資料之間的一組變化量(詳細敘述請參閱第7圖步驟56所提及的那組變化量的內容)。

【0182】 因此，在進行步驟51至步驟63之後，與N個組織樣本有關的N組結果或資料可以在完成N次檢驗、評估或測量方法後獲得，Q組變化量則是在受測者進行或接受Q次相同的一種或多種行為或刺激(X)後獲得，其中N為等於或大於4、10、20或50的正整數，Q為等於或大於3的正整數，而且Q等於N-1。上述的N個組織樣本包含第7圖步驟51所提及的第一組織樣本、第7圖步驟54所提及的第二組織樣本以及第8圖步驟59所提及的第三組織樣本。上述的N組結果或資料包含第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料(其係與第一組織樣本有關)、第7圖步驟55所提及的第二組結果或資料(其係與第二組織樣本有關)以及第8圖步

驟60所提及的第三組結果或資料(其係與第三組織樣本有關)。上述的Q組變化量包含第一組變化量(也就是第7圖步驟56所提及的那組變化量)以及第8圖步驟60所提及的第二組變化量。上述的N次檢驗、評估或測量方法包含第7圖步驟52所提及的第一檢驗、評估或測量方法、第7圖步驟55所提及的第二檢驗、評估或測量方法以及第8圖步驟60所提及的第三檢驗、評估或測量方法。所述的N組結果或資料以及所述的Q組變化量可以製作成一份評估(或檢查)報告或是一張評估(或檢查)卡。

【0183】 為了獲得相同類型的資訊內容以及減少實驗誤差，N個組織樣本可以取自或來自受測者的同一種組織(tissue)。例如，N個織樣本全部都是取自於受測者的周邊血液、骨髓、肌肉或是脂肪細胞。另外，本實施例可以用相同的方式(如檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2))進行上述的N次檢驗、評估或測量方法。

【0184】 上述的N組結果或資料的每一組都含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說上述的N組結果或資料的每一組都包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。

【0185】 上述Q組變化量的每一組都含有與第7圖步驟56所提及的那組變化量相同類型的資訊內容，也就是說上述Q組變化量的每一組都包括數個對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中有關Δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟56所提及的那組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中。

【0186】 Q組變化量中的第J組變化量可以是得自於N組結果或資料中的第J組結

果或資料與第J+1組結果或資料之間的比較或是得自於N組結果或資料中的第一組結果或資料與第J+1組結果或資料之間的比較，其中J為從1開始的正整數。第J組變化量可以是Q組變化量中的任何一組。例如，第J組變化量可以是第Q組(最後一組)變化量，其可得自於第N組(最後一組)結果或資料與第N-1組(前一組)結果或資料之間的比較或是得自於第N組(最後一組)結果或資料與第一組結果或資料之間的比較。

【0187】 本實施例可透過第J組變化量來確認第J次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))對於受測者的影響或效果，其可被評估或評定為“對健康或免疫力有益”、“對健康或免疫力有害”或是“對健康或免疫力無益也無害”。例如，本實施例可透過第Q組(最後一組)變化量來確認第Q次(最後一次)步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))對於受測者的影響或效果，其可被評估或評定為“對健康或免疫力有益”、“對健康或免疫力有害”或是“對健康或免疫力無益也無害”，其中第Q組(最後一組)變化量可以得自於第N組(最後一組)結果或資料與第N-1組結果或資料之間的比較或是得自於第N組(最後一組)結果或資料與第一組結果或資料之間的比較。

【0188】 根據第J組變化量的資料，如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的一個變化量(例如$\Delta_{1,1}$或$\Delta_{11,1}$)呈現出顯著增加的情形，則第J次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對健康或免疫力有益”；如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的那個變化量(例如$\Delta_{1,1}$或$\Delta_{11,1}$)呈現出顯著減少的情形，則第J次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對

健康或免疫力有害”；如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的那個變化量(例如$\Delta_{1,1}$或$\Delta_{11,1}$)沒有呈現出顯著增減的情形，則第J次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對健康或免疫力無益也無害”。

【0189】 或者，根據第J組變化量的資料，如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的數個變化量(其數量比如是等於或大於2個、3個、4個、5個或6個)呈現出顯著增加的情況，則第J次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對健康或免疫力有益”；如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的那些變化量呈現出顯著減少的情況，則第J次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對健康或免疫力有害”；如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的那些變化量沒有呈現出顯著增減的情況，則第J次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與58所提及的一連串行為或刺激(X))可以被評定為“對健康或免疫力無益也無害”。另外，上述的那些變化量比如是$\Delta_{1,1}$與$\Delta_{2,1}$。

【0190】 在施行步驟63的時候，每次在受測者進行或接受步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)之後，受測者也許會接受肝腎檢查，以獲得當次的肝腎功能資料，其可與第一次的肝腎功能資料(也就是敘述於第一實施例的第一資料LK1)或是前次的肝腎功能資料做比較。在讓受測者再次進行或接受相同的步驟58之前，將當次的肝腎功能資料和前次的肝腎功能資料進行比較或是將當次的肝腎功能資料和第一次的肝腎功能資料(也就是第一資料LK1)進行比較，可以獲得兩組肝腎功能資料之間差異性的比較資料LKD，並藉此確認或評估當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與58所提及的一連串行

為或刺激(X))對於受測者的肝與/或腎產生的影響。當次與前次的肝腎功能資料均包括(但不限定)下列的資料：(1)腎功能的資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及(2)肝功能的資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))。

【0191】 若比較資料LKD是得自於當次與前次的肝腎功能資料之間的比較，則當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與58所提及的一連串行為或刺激(X))對於受測者的肝與/或腎的影響可以透過以下的方式來獲得確認或評估。

【0192】 如果得自於當次與前次的肝腎功能資料的比較資料LKD沒有呈現出(顯著的)差異，表示當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與58所提及的一連串行為或刺激(X))不會對受測者的肝與/或腎造成傷害。在這種情況下，如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$是得自於當次的一組結果或資料以及前次的一組結果或資料之間的比較，且此變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的一個或多個變化量(以下稱為變化資料SCD4)呈現出顯著增加的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，而且不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者可以重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次

步驟53與58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD4呈現出顯著減少的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，但不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者也許不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD4沒有呈現出顯著的增減，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，而且也不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0193】 如果得自於當次與前次的肝腎功能資料的比較資料LKD呈現出當次的肝腎功能資料比前次的肝腎功能資料來的好(甚至是更好)或是呈現出當次的肝腎功能資料在統計上顯著優於前次的肝腎功能資料，表示當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與58所提及的一連串行為或刺激(X))不僅不會對受測者的肝與/或腎造成傷害，甚至有益於受測者的肝與/或腎。在這種情況下，如果變化資料SCD4呈現出顯著增加的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，而且也有益於肝與/或腎”，所以受測者得重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD4呈現出顯著減少的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，但是卻有益於肝與/或腎”，所以受測者也許不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種

行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD4沒有呈現出顯著的增減，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，但是有益於肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0194】 如果得自於當次與前次的肝腎功能資料的比較資料LKD呈現出當次的肝腎功能資料比前次的肝腎功能資料稍差，表示當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))會對受測者的肝與/或腎造成輕微的傷害。在這種情況下，如果變化資料SCD4呈現出顯著增加的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，但會輕微地傷害肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD4呈現出顯著減少的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，而且也會傷害肝與/或腎”，所以受測者可以不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD4沒有呈現出顯著的增減，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，但是會輕微地傷害肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接

受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0195】如果得自於當次與前次的肝腎功能資料的比較資料LKD呈現出當次的肝腎功能資料比前次的肝腎功能資料來的更差或是呈現出當次的肝腎功能資料在統計上顯著差於前次的肝腎功能資料，表示當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))會對受測者的肝與/或腎造成嚴重的傷害。在這種情況下，如果變化資料SCD4呈現出顯著增加的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，但會嚴重傷害肝與/或腎”，因此受測者不可以經常(甚至是不可以)進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))，但是也許可以改用低劑量(低於目前的劑量)、低強度(低於目前的強度)或是短時間(比目前的時間短)的方式讓受測者重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD4呈現出顯著減少的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，而且也會傷害肝與/或腎”，所以受測者應不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD4沒有呈現出顯著的增減，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，但是會嚴重傷害肝與/或腎”，所以受測者也許不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連

串行為或刺激(X))。

【0196】若比較資料LKD是得自於當次的肝腎功能資料與第一次的肝腎功能資料(也就是第一資料LK1)之間的比較，則當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))對於受測者的肝與/或腎的影響可以透過以下的方式來獲得確認或評估。

【0197】如果得自於當次與第一次的肝腎功能資料的比較資料LKD沒有呈現出(顯著的)差異，表示當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))不會對受測者的肝與/或腎造成傷害。在這種情況下，如果變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$是得自於第一組結果或資料(其係敘述於第一實施例)以及當次的一組結果或資料之間的比較，且此變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的一個或多個變化量(以下稱為變化資料SCD5)呈現出顯著增加的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，而且不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者可以重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD5呈現出顯著減少的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，但不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者也許不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD5沒有呈現出顯著的增減，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，而

且也不會對肝與/或腎造成傷害或影響”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0198】如果得自於當次與第一次的肝腎功能資料的比較資料LKD呈現出當次的肝腎功能資料比第一次的肝腎功能資料來的好(甚至是更好)或是呈現出當次的肝腎功能資料在統計上顯著優於第一次的肝腎功能資料，表示當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))不僅不會對受測者的肝與/或腎造成傷害，甚至有益於受測者的肝與/或腎。在這種情況下，如果變化資料SCD5呈現出顯著增加的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，而且也有益於肝與/或腎”，所以受測者得重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD5呈現出顯著減少的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，但是卻有益於肝與/或腎”，所以受測者也許不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD5沒有呈現出顯著的增減，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，但是有益於肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0199】如果得自於當次與第一次的肝腎功能資料的比較資料LKD呈現出當次

的肝腎功能資料比第一次的肝腎功能資料稍差，表示當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))會對受測者的肝與/或腎造成輕微的傷害。在這種情況下，如果變化資料SCD5呈現出顯著增加的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，但會輕微地傷害肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD5呈現出顯著減少的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，而且也會傷害肝與/或腎”，所以受測者可以不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD5沒有呈現出顯著的增減，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，但是會輕微地傷害肝與/或腎”，所以受測者也許可以或是不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0200】 如果得自於當次與第一次的肝腎功能資料的比較資料LKD呈現出當次的肝腎功能資料比第一次的肝腎功能資料來的更差或是呈現出當次的肝腎功能資料在統計上顯著差於第一次的肝腎功能資料，表示當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與58所提及的一連串行為或刺激(X))會對受測者的肝與/或腎造成嚴重的傷害。在這種情況下，如果變化資料SCD5呈現出

顯著增加的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有益，但會嚴重傷害肝與/或腎”，因此受測者不可以經常(甚至是不可以)進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))，但是也許可以改用低劑量(低於目前的劑量)、低強度(低於目前的強度)或是短時間(比目前的時間短)的方式讓受測者重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD5呈現出顯著減少的情形，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力有害，而且也會傷害肝與/或腎”，所以受測者應不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。如果變化資料SCD5沒有呈現出顯著的增減，則可以將當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))評為“對免疫力無益也無害，但是會嚴重傷害肝與/或腎”，所以受測者也許不用重複進行或接受當次步驟58所提及的一種或多種行為或刺激(X)(或是多次步驟53與步驟58所提及的一連串行為或刺激(X))。

【0201】 本實施例可以將評估或試驗結果(或資料)、分析、評價、總結以及/或是結論製作成一份與上述評估有關的評估報告或是一張與上述評估有關的評估卡。本實施例提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論(methodology)、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可將第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$(得自於第一檢驗、評

估或測量方法)與最後一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$(得自於最後一次檢驗、評估或測量方法)之間的比較以及/或是透過最後一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$(得自於最後一次檢驗、評估或測量方法)與前一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$(得自於前一次檢驗、評估或測量方法)之間的比較，連續地評估重複進行或接受一種或多種行為或刺激對於人體或非人體的影響或效果，詳細內容如本實施例所述。

【0202】 根據第二實施例，一種評估一連串行為效果的方法包括：從受測者取得第一組織樣本；分析該第一組織樣本，以獲得第一資料，該第一資料係與一種或數種幹細胞的資訊有關；在取得該第一組織樣本後，讓該受測者進行或接受第一行為；在讓該受測者進行或接受該第一行為後，從該受測者取得第二組織樣本；分析該第二組織樣本，以獲得第二資料，該第二資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；在取得該第二組織樣本後，讓該受測者進行或接受第二行為；在讓該受測者進行或接受該第二行為後，從該受測者取得第三組織樣本；分析該第三組織樣本，以獲得第三資料，該第三資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；以及將該第一資料與該第三資料進行比較或是將該第二資料與該第三資料進行比較。該第一行為與該第二行為係為兩個相同的行為或是兩個不相同的行為。

【0203】 第三實施例：

【0204】 第9圖揭露出用於建立或獲得準則或標準(G)的流程圖。第三實施例是從數個受測者收集大量具有統計意義的結果或資料來建立一個資料庫。在本實施例中，實驗組的N1個受測者(每一個都可參閱受測者(S)的敘述)係選自或來自相同生物分類的物種，而且N1個受測者都接受第9圖所述的步驟，其中N1可以是等於或大於2、4、6、10、20或50的正整數。

【0205】 請參閱第9圖所示。在步驟107中，對實驗組中N1個受測者的每一個進行第7圖的步驟51至步驟56。因此，透過第7圖步驟51所提及的方法，從N1個受測者取得或是獲得N1個第一組織樣本(一個組織樣本對應一個受測者，而且每一個組織樣本都可以參閱組織樣本(P)的敘述)。此處的N1個第一組織樣本係取自或來自尚未進行或接受第7圖步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)的N1個受測者。以相同的第一檢驗、評估或測量方法(也就是第7圖步驟52所提及的第一檢驗、評估或測量方法)分別分析或檢測N1個第一組織樣本。另外，以第7圖步驟54所提及的方法，從已進行或接受第7圖步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)的N1個受測者取得或獲得N1個第二組織樣本。以相同的第二檢驗、評估或測量方法(也就是第7圖步驟55所提及的第二檢驗、評估或測量方法)分別分析或檢測N1個第二組織樣本。

【0206】 N1個第一組結果或資料(其係與尚未進行或接受第7圖步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)的N1個受測者有關)是透過使用相同的第一檢驗、評估或測量方法(也就是第7圖步驟52所提及的第一檢驗、評估或測量方法)分別分析或檢測N1個第一組織樣本的方式來獲得，詳細內容請參閱第7圖步驟52的敘述。N1個第二組結果或資料(其係與已進行或接受第7圖步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)的N1個受測者有關)是透過使用相同的第二檢驗、評估或測量方法(也就是第7圖步驟55所提及的第二檢驗、評估或測量方法)分別分析或檢測N1個第二組織樣本的方式來獲得，詳細內容請參閱第7圖步驟55的敘述。除此之外，以第7圖步驟56的方法從N1對結果或資料中獲得N1組變化量，其中N1對結果或資料的每一對都包括兩組結果或資料，其一為N1個第一組結果或資料中的一個，另一為N1個第二組結果或資料中與其相對應的一個。

【0207】 當以檢驗、評估或測量方法(M1)來進行分析或檢測時，與實驗組

中N1個受測者有關的N1個第一組結果或資料以及N1個第二組結果或資料均包括小尺寸幹細胞的種類以及一種或多種小尺寸幹細胞的數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T1)中的相關內容。當以檢驗、評估或測量方法(M2)來進行分析或檢測時，與實驗組中N1個受測者有關的N1個第一組結果或資料以及N1個第二組結果或資料均包括幹細胞的種類以及一種或多種幹細胞的數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T2)中的相關內容。當以檢驗、評估或測量方法(M0)來進行分析或檢測時，與實驗組中N1個受測者有關的N1個第一組結果或資料以及N1個第二組結果或資料均包括幹細胞的種類以及一種或多種幹細胞的數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T0)中的相關內容。

【0208】 上述N1個第一組結果或資料的每一個都含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說上述N1個第一組結果或資料的每一個都包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、...、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。在實驗組中，N1個受測者各自有一個含有一組$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一組結果或資料。

【0209】 上述N1個第二組結果或資料的每一個都含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說上述N1個第二組結果或資料的每一個都包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、...、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。在實驗組中，N1個受測者各自有一個含有一組$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第二組結果或資料。

【0210】將N1個受測者各自的第一組及第二組結果或資料中有相同第一下標數字與相同第二下標數字的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$進行比較，可得到由N1個第一組結果或資料與N1個第二組結果或資料所獲得的N1組變化量。實驗組的N1個受測者各自有一組變化量。

【0211】上述N1組變化量的每一組都含有與第7圖步驟56所提及的那組變化量相同類型的資訊內容，也就是說上述N1組變化量的每一組都包括數個對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中有關Δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟56所提及的那組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中。在實驗組中，N1個受測者各自有一組含有$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$的變化量。

【0212】步驟107也可以透過下列的方式來完成。例如，首先對N1個受測者的每一個進行第7圖的步驟51至步驟55，進而獲得N1對結果或資料。N1對結果或資料各自包含有N1個受測者其中一個的第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$和第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$。接著，以第7圖的步驟56處理N1對結果或資料之中的每一對，以得到分別由N1對結果或資料所獲得的N1組變化量。

【0213】請參閱第9圖所示。在步驟108中，將N1個受測者的N1個第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、N1個第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$匯集起來，建立一個資料庫。此資料庫也許還包括N1個受測者每一個的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)、肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-

GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))以及/或是有關年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(immunoglobulin，Ig)、身體質量指數(body mass index，BMI)以及/或是一種或多種疾病(例如某種癌症、皮膚疾病以及/或腎臟疾病)等方面的資料。

【0214】 接著，在步驟109中，從步驟108建立的資料庫中分析出具有統計意義的部分，並藉此建立用來確認、判斷、評估、評價任何一種或多種行為或刺激(X)(例如第7圖步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X))之效果的準則或標準(G)。上述的分析也許包括根據N1個受測者的年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)、一種或多種疾病、腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及/或是肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))等分類對N1個受測者的N1個第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、N1個第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$所做的分析。

【0215】 藉由根據N1個受測者的年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)、一種或多種疾病、腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋

白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及/或是肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))等分類對N1個受測者的N1個第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、N1個第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$所做的分析結果，可繪製出X軸為特定資料、Y軸為出現頻率的分佈圖，其中作為X軸的特定資料係選自N1個受測者的N1個第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、N1個第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及/或是N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$。

【0216】 例如，與N1個受測者有關之SB-1細胞的數量變化資料(也就是N1個變化量$\Delta_{1,1}$)可以用來繪製與N1個受測者有關之SB-1細胞的數量變化對出現頻率的分佈圖。有關N1個受測者的其它變化量$\Delta_{1,2}$-$\Delta_{a,c}$對出現頻率的分佈圖則以此類推，在此就不加以論述。另外，在這個例子中，N1個受測者都罹患同一種疾病(例如某種癌症、某種皮膚疾病或是某種腎臟疾病)。

【0217】 準則或標準(G)包括數個準則或標準$G_{1,1}$-$G_{1,d}$、 $G_{2,1}$-$G_{2,d}$、…、$G_{a,1}$-$G_{a,d}$，其中a為正整數(比如是3到14中的任何一個數字)，d也是正整數(比如是2、3、4、5或6)。準則或標準$G_{1,1}$-$G_{1,d}$是指一連串的準則或標準：$G_{1,1}$、$G_{1,2}$、…、$G_{1,d}$。準則或標準$G_{2,1}$-$G_{2,d}$是指一連串的準則或標準：$G_{2,1}$、$G_{2,2}$、…、$G_{2,d}$。準則或標準$G_{a,1}$-$G_{a,d}$是指一連串的準則或標準：$G_{a,1}$、$G_{a,2}$、…、$G_{a,d}$。G的第一個下標數字(也就是跟隨在字母G之後的數

字—1到a)係代表某一種的幹細胞或是與兩種或超過兩種幹細胞有關的某一個群組。數字a可以是所有幹細胞種類的數目或是所有幹細胞群組的數目。G的第二個下標數字(也就是跟隨在第一個下標數字之後的數字—1到d)係代表資料型態。數字d可以是資料型態的數目。

【0218】 有關準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$的第一個下標數字的敘述，請參閱第7圖步驟52對於結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一個下標數字的敘述。例如，在G的第一個下標數字為1的時候，準則$G_{1,1}$-$G_{1,d}$比如是與“SB-1細胞”有關。在G的第一個下標數字為2的時候，準則$G_{2,1}$-$G_{2,d}$比如是與“SB-2細胞”有關。在G的第一個下標數字為11的時候，準則$G_{11,1}$-$G_{11,d}$比如是與比如是與“(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有種類的幹細胞”有關，而這些可以被偵測或發現到的幹細胞的種類數量係超過3種、5種、10種、15種、20種、25種、50種、100種或是1,000種(依所需的資料而定)。另外，這些可以被偵測或發現到的所有種類的幹細胞係包含下列任一種、數種或全部的幹細胞：SB-1細胞、SB-2細胞、類卵裂球幹細胞、極小類胚胎幹細胞、間質幹細胞、多潛能成體先驅細胞、骨髓多潛能幹細胞、多潛能成體幹細胞、造血幹細胞、成體骨髓多元性誘導細胞、前間質幹細胞、多潛能先驅幹細胞、譜系限制先驅幹細胞、共同髓原先驅細胞、共同淋巴球先驅細胞。在G的第一個下標數字為13的時候，準則$G_{13,1}$-$G_{13,d}$比如是與“兩種或超過兩種以上的幹細胞”有關。另外，所述之兩種或超過兩種以上的幹細胞的種類數量可以超過3種、5種、10種、15種、20種、25種、50種、100種或是1,000種(依人體或非人體的健康狀況或幹細胞的動態而定)，而且可以包含下列任一種、數種或全部的幹細胞：SB-1細胞、SB-2細胞、類卵裂球幹細胞、極小類胚胎幹細胞、間質幹細胞、多潛能成體先驅細胞、骨髓多潛能幹細胞、

多潛能成體幹細胞、造血幹細胞、成體骨髓多元性誘導細胞、前間質幹細胞、神經幹細胞、視網膜幹細胞、嗅球幹細胞、上皮幹細胞、肌肉幹細胞、腸道幹細胞、胰臟幹細胞、心臟幹細胞、肝臟幹細胞、腎臟幹細胞、內皮幹細胞、脂肪幹細胞、多潛能先驅幹細胞、譜系限制先驅幹細胞、共同髓原先驅細胞、共同淋巴球先驅細胞。在G的第一個下標數字為14的時候，準則$G_{14,1}$-$G_{14,d}$比如是與“(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有幹細胞”有關。這些可以被偵測或發現到的所有幹細胞的種類數量係超

過3種、5種、10種、15種、20種、25種、50種、100種或是1,000種，而且包含下列任一種、數種或全部的幹細胞：SB-1細胞、SB-2細胞、類卵裂球幹細胞、極小類胚胎幹細胞、間質幹細胞、多潛能成體先驅細胞、骨髓多潛能幹細胞、多潛能成體幹細胞、造血幹細胞、成體骨髓多元性誘導細胞、前間質幹細胞、多潛能先驅幹細胞、譜系限制先驅幹細胞、共同髓原先驅細胞、共同淋巴球先驅細胞。其它的準則則以此類推，在此就不加以論述。上面所敘述的組織樣本比如是體液(如人體血液樣本、周邊血液樣本、全血樣本或骨髓樣本)或是固體組織(如肌肉樣本或脂肪細胞樣本)。

【0219】 以下將對G的第二個下標數字進行敘述。在G的第二個下標數字為1的時候，準則$G_{1,1}$-$G_{a,1}$比如是與“(組織樣本中)可以被偵測或發現到的特定一種或多種幹細胞的細胞數量或總數的範圍上限”或是“上述特定一種或多種幹細胞的細胞數量或總數佔(組織樣本中)可以被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞或幹細胞的細胞總數或數量的百分比的範圍上限”有關，其中組織樣本比如是體液(如人體血液樣本、周邊血液樣本、全血樣本或骨髓樣本)或是固體組織(如肌肉樣本或脂肪細胞樣本)。在G的第二個下標數字為2的時候，準則$G_{1,2}$-$G_{a,2}$比如是與“上

述一種或多種幹細胞的細胞數量或總量的增加率(例如增加至少百分之10、20、30、40、50、60、70、80、90、100、200、300、500或900)”或是“上述特定一種或多種幹細胞的細胞數量或總數佔(上述組織樣本中)可以被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞或幹細胞的細胞總數或數量的百分比的增加率(例如增加至少百分之10、20、30、40、50、60、70、80、90、100、200、300、500或900)”有關。在G的第二個下標數字為3的時候，準則$G_{1,3}$-$G_{a,3}$比如是與“上述特定一種或多種幹細胞的尺寸或尺寸分佈(例如平均尺寸、尺寸最大值或尺寸分佈的變異)”有關。在G的第二個下標數字為4的時候，準則$G_{1,4}$-$G_{a,4}$比如是與“上述特定一種或多種幹細胞的細胞數量或總數的增加量”或是“上述特定一種或多種幹細胞的細胞數量或總數佔(上述組織樣本中)可以被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞或幹細胞的細胞總數或數量的百分比的增加量”有關。在G的第二個下標數字為5的時候，準則$G_{1,5}$-$G_{a,5}$比如是與“上述特定一種或多種幹細胞的細胞數量或總數的減少量”或是“上述特定一種或多種幹細胞的細胞數量或總數佔(上述組織樣本中)可以被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞或幹細胞的細胞總數或數量的百分比的減少量”有關。在G的第二個下標數字為6的時候，準則$G_{1,6}$-$G_{a,6}$比如是與“上述一種或多種幹細胞的細胞數量或總量的減少率(例如減少至少百分之10、20、30、40、50、60、70、80或90)”或是“上述特定一種或多種幹細胞的細胞數量或總數佔(上述組織樣本中)可以被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞或幹細胞的細胞總數或數量的百分比的減少率(例如減少至少百分之10、20、30、40、50、60、70、80或90)”有關。在G的第二個下標數字為7的時候，準則$G_{1,7}$-$G_{a,7}$比如是與“(上述組織樣本中)可以被偵測或發現到的特定一種或多種幹細胞的細胞數量或總數的範圍下限”或是“上述特定一種或多種幹細胞

的細胞數量或總數佔(上述組織樣本中)可以被偵測或發現到的(小尺寸)生物細胞或幹細胞的細胞總數或數量的百分比的範圍下限”有關。

【0220】 舉例來說，準則或標準$G_{1,1}$係代表或指出“SB-1細胞的細胞數量的範圍上限”或是“SB-1細胞的細胞數量佔(小尺寸)生物細胞或幹細胞的細胞總數或數量的百分比的範圍上限”。準則或標準$G_{1,2}$係代表或指出“SB-1細胞的細胞數量的增加率(例如增加至少百分之10、20、30、40、50、60、70、80、90、100、200、300、500或900)”或是“SB-1細胞的細胞數量佔(小尺寸)生物細胞或幹細胞的細胞總數或數量的百分比的增加率(例如增加至少百分之10、20、30、40、50、60、70、80、90、100、200、300、500或900)”。準則或標準$G_{1,3}$係代表或指出SB-1細胞的尺寸或尺寸分佈(例如平均尺寸、尺寸最大值或尺寸分佈的變異)。準則或標準$G_{1,4}$係代表或指出“SB-1細胞的細胞數量的增加量”或是“SB-1細胞的細胞數量佔 (小尺寸)生物細胞或幹細胞的細胞總數或數量的百分比的增加量”。準則或標準$G_{1,5}$係代表或指出“SB-1細胞的細胞數量的減少量”或是“SB-1細胞的細胞數量佔 (小尺寸)生物細胞或幹細胞的細胞總數或數量的百分比的減少量”。準則或標準$G_{1,6}$係代表或指出“SB-1細胞的細胞數量的減少率(例如減少至少百分之10、20、30、40、50、60、70、80或90)”或是“SB-1細胞的細胞數量佔(小尺寸)生物細胞或幹細胞的細胞總數或數量的百分比的減少率(例如減少至少百分之10、20、30、40、50、60、70、80或90)”。準則或標準$G_{1,7}$係代表或指出“SB-1細胞的細胞數量的範圍下限”或是“SB-1細胞的細胞數量佔(小尺寸)生物細胞或幹細胞的細胞總數或數量的百分比的範圍下限”。其它的準則則以此類推，在此就不加以論述。

【0221】 準則或標準(G)也許還包括是否出現一種新的幹細胞的準則或標準。準則或標準(G)也許還包括是否有出現下列現象的準則或標準：某種幹細胞沒有出現在上述的N1個第一組結果或資料中(也就是上述的第一檢驗、評估或測量方法沒有分析出或檢測出這種的幹細胞)，但是卻出現在上述的N1個第二組結果或資料中(也就是上述的第二檢驗、評估或測量方法有分析出或檢測出這種的幹細胞)。準則或標準(G)也許還包括是否有出現下列現象的準則或標準：某種幹細胞沒有出現在上述的N1個第二組結果或資料中(也就是上述的第二檢驗、評估或測量方法沒有分析出或檢測出這種的幹細胞)，但是卻出現在上述的N1個第一組結果或資料中(也就是上述的第一檢驗、評估或測量方法有分析出或檢測出這種的幹細胞)。

【0222】 準則或標準(G)也許是(但不限定)針對小尺寸幹細胞來建立的，所述的小尺寸幹細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)係小於或等於4微米、5微米或6微米，例如介於0.1微米至6微米之間、介於0.5微米至6微米之間、介於1微米至6微米之間、介於0.1微米至5微米之間、介於0.5微米至5微米之間、介於1微米至5微米之間、介於0.1微米至4微米之間、介於0.5微米至4微米之間或是介於1微米至4微米之間。關於此處小尺寸幹細胞的內容可參閱上述檢驗、評估或測量方法(M1)對於小尺寸幹細胞的敘述。

【0223】 或者，準則或標準(G)也許是(但不限定)針對小尺寸以及大尺寸幹細胞來建立的。所述的小尺寸幹細胞的尺寸(如同上述細胞尺寸(Z)的定義)係小於或等於4微米、5微米或6微米，例如介於0.1微米至6微米之間、介於0.5微米至6微米之間、介於1微米至6微米之間、介於0.1微米至5微米之間、介於0.5微米至5微米之間、介於1微米至5微米之間、介於0.1微米至4微米之間、介於0.5微米至4微米之間或是介於1微米至4微米之間。所述的大尺寸幹細胞的尺寸(如同上述細胞

尺寸(Z)的定義)係大於6微米。關於此處小尺寸幹細胞與大尺寸幹細胞的內容可參閱上述檢驗、評估或測量方法(M2)對於小尺寸幹細胞與大尺寸幹細胞的敘述。

【0224】 準則或標準(G)也許是(但不限定)根據N1個受測者的年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)、一種或多種疾病、腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及/或是肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))等分類來建立的。

【0225】 第9圖的步驟107可以依照不同的順序進行。例如，在不同的時間對N1個受測者中的每一個進行步驟51至步驟55，這些時間也許會重疊，但是也可以完全不重疊。或者，也可以將N1個受測者分成三群來進行，而且對第一群的受測者進行步驟51至步驟55的時間是在對第二群的受測者進行步驟51至步驟55之後，但是是在對第三群的受測者進行步驟51至步驟55之前。

【0226】 為了確保步驟107所提及的一種或多種行為或刺激(X)的安全性(此處是指對人體或非人體沒有顯著的副作用或傷害，或是指對人體或非人體的肝或腎等器官沒有顯著的副作用或傷害)，或許需要N1個受測者中每一個受測者在進行或接受步驟107所提及的一種或多種行為或刺激(X)之前以及之後的肝腎功能資

料。

【0227】 本實施例將N1個受測者在進行或接受步驟107所提及的一種或多種行為或刺激(X)之前的肝腎功能資料稱為資料LKB9，以及將N1個受測者在進行或接受步驟107所提及的一種或多種行為或刺激(X)之後的肝腎功能資料稱為資料LKA9。將資料LKB9與資料LKA9進行比較，可以獲得兩組資料LKB9與LKA9之間的差異性，並藉此確認或評估步驟107所提及的一種或多種行為或刺激(X)對於N1個受測者的肝與/或腎產生的影響。資料LKB9與資料LKA9都包含(但不限定)下列的資料：(1)N1個受測者之中每一個的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及(2) N1個受測者之中每一個的肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))。

【0228】 如果資料LKB9與資料LKA9之間沒有(統計上顯著的)差異或者資料LKA9(明顯地)優於或是在統計上顯著優於資料LKB9，表示步驟107所提及的一種或多種行為或刺激(X)是無害於或是有益於N1個受測者的肝與/或腎(也就是沒有產生影響或是產生有益的影響)，因而允許步驟109建立準則或標準(G)。如果資料LKA9比資料LKB9來的差(甚至是更差)或是資料LKA9在統計上顯著差於資料LKB9，表示步驟107所提及的一種或多種行為或刺激(X)會對N1個受測者的肝與/或腎造成傷害(也就是產生負面的影響)，因而不允許步驟109建立準則或標

準(G)。

【0229】 根據本發明的一實施例，第10圖揭露出另一個用於建立或獲得上述準則或標準(G)的流程圖。

【0230】 請參閱第10圖所示，在步驟201中，在第一期間(例如一天、兩天或一星期)內對N1個受測者的每一個進行第7圖所述的步驟51，進而在第一期間內獲得N1個受測者中每個的第一組織樣本，因此一共獲得N1個第一組織樣本(相關內容可參閱第9圖所述的N1個第一組織樣本)，其中N1可以是等於或大於2、4、6、10、20或50的正整數。此處的N1個受測者是為實驗組，而相關內容請參閱第9圖對於N1個受測者的敘述。

【0231】 接著，在步驟202中，讓N1個第一組織樣本的每一個都進行第7圖所述的步驟52，所以第一檢驗、評估或測量方法(相關內容請參閱檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2)的敘述)被用在N1個第一組織樣本的每一個上，進而獲得N1個第一組織樣本中有關一種或多種幹細胞的N1個第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$。此處所述的N1個第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$可以透過量化、質化或描述等方式呈現，而且相同於第9圖的步驟107的N1個第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$。另外，此處所述的第一檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。

【0232】 請參閱第10圖所示，在進行步驟201以及/或是步驟202之後，接著進行步驟203。在步驟203中，在第二期間內對N1個受測者的每一個進行第7圖所述的步驟53，因而使N1個受測者的每一個都進行或接受相同的一種或多種行為或刺激(X)。例如，在第二期間內讓N1個受測者的每一個都服用政府部門(如美國食品藥物管理局)核准用於治療疾病(例如癌症)的相同一種或多種藥物或是服用相

同的營養品或膳食補充品。

【0233】 接著，在步驟204中，在第三期間(例如一天、兩天或一星期)內對N1個受測者的每一個進行第7圖所述的步驟54，因而在第三期間內獲得來自N1個受測者的N1個第二組織樣本。此處所述的N1個第二組織樣本可參閱第9圖所述的N1個第二組織樣本。另外，第一期間、第二期間以及第三期間在時間上可以完全不重疊。

【0234】 接著，在步驟205中，讓N1個第二組織樣本的每一個都進行第7圖所述的步驟55，所以第二檢驗、評估或測量方法(相關內容請參閱檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2)的敘述)被用在N1個第二組織樣本的每一個上，以獲得N1個第二組織樣本中有關一種或多種幹細胞的N1個第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$。此處所述的N1個第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$可以透過量化、質化或描述等方式呈現，而且相同於第9圖的步驟107的N1個第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$。另外，此處所述的第二檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。

【0235】 接著，在步驟206中，進行第7圖所述的步驟56，進而透過N1個受測者各自的第一組及第二組結果或資料中有相同第一下標數字與相同第二下標數字的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$之間的比較，獲得N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$。此處所述的N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$係相同於第9圖的步驟107的N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$。

【0236】 請參閱第10圖所示。接著，在步驟207中，N1個受測者的N1個第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、N1個第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$被收集起來建立一個資料庫。此資料庫更包括N1受測者每一個的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除

率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)、肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))以及/或是有關年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(immunoglobulin，Ig)、身體質量指數(body mass index，BMI)以及/或是一種或多種疾病(例如某種癌症、皮膚疾病以及/或腎臟疾病)等方面的資料。

【0237】 接著，在步驟208中，從步驟207建立的資料庫中分析出具有統計意義的部分，並藉此建立用來確認、判斷、評估、評價任何一種或多種行為或刺激(X)效果的準則或標準(G)，如同第9圖步驟109的相關敘述。

【0238】 統計上，高斯分布(Gaussian distribution)可以用來分析步驟108或步驟207建立的資料庫中的資料，進而建立之前所述的準則或標準(G)。準則或標準(G)可以用來評估一種或多種的行為或刺激(X)的效果或影響或是用來判斷一種或多種行為或刺激(X)是否可以改善或治療一種特定的疾病(例如某種癌症、某種皮膚疾病或某種腎臟疾病)。例如，請參閱第10A圖，其係繪製出N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中的N1個變化量$\Delta_{1,1}$(作為X軸)與發生機率(作為Y軸)之間關係的高斯分布，其中$\Delta_{1,1}$與SB-1細胞的數量增減有關。從第10A圖所示的高斯分布可知，高斯峰值(Gaussian peak)出現在μ，有68.2%的機率是出現在距離高斯峰值有1個變異數(σ)的範圍內(也就是出現在高斯峰值的寬度為兩個變異數(2σ)的範圍內)，有95.4%的機率是出現在距離高斯峰值有2個變異數(2σ)的範圍內(也就是出現在

高斯峰值的寬度為四個變異數(4σ)的範圍內)以及有99.8%的機率是出現在距離高斯峰值有3個變異數(3σ)的範圍內(也就是出現在高斯峰值的寬度為六個變異數(6σ)的範圍內)。因此，透過與每一種或多種幹細胞有關的各種結果或資料(例如N1組的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$)可獲得數個高斯分布，並藉由這些高斯分布的高斯峰值以及/或是變異數，建立出與每一種或多種幹細胞有關的準則或標準(G)，其可用來確認、判斷、評估、評價任何一種或多種行為或刺激(X)的影響或效果。

【0239】 分析由步驟108所建立的資料庫中的資料，可以針對由步驟108所建立的資料庫中的資料建立數個高斯分布。分析由步驟207所建立的資料庫中的資料，可以針對由步驟207所建立的資料庫中的資料建立數個高斯分布。

【0240】 為了確保步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)的安全性(此處是指對人體或非人體沒有顯著的副作用或傷害，或是指對人體或非人體的肝或腎等器官沒有顯著的副作用或傷害)，或許需要N1個受測者之中的每一個在進行或接受步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)之前以及之後的肝腎功能資料。

【0241】 以下將N1個受測者在進行或接受步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)之前的肝腎功能資料稱為資料LKB10，以及將N1個受測者進行或接受步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)之後的肝腎功能資料稱為資料LKA10。將資料LKB10與資料LKA10進行比較，可獲得兩組資料LKB10與LKA10之間的差異性，並藉此確認或評估步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)對於N1個受測者的肝與/或腎產生的影響。資料LKB10與資料LKA10都包含(但不限定)N1個受測者每一個的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺

酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))。

【0242】 如果資料LKB10與資料LKA10之間沒有(統計上顯著的)差異、資料LKA10比資料LKB10來的好(甚至是更好)或是資料LKA10在統計上顯著優於或好於資料LKB10，表示步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)不會對N1個受測者的肝與/或腎造成傷害或是有益於N1個受測者的肝與/或腎，所以步驟208所獲得的準則或標準(G)將因為步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)不會對N1個受測者的肝與/或腎產生負面影響而被允許建立或使用。

【0243】 如果資料LKA10比資料LKB10來的差(甚至是更差)或是資料LKA10在統計上顯著差於資料LKB10，表示步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)會對N1個受測者的肝與/或腎造成傷害，所以步驟208所獲得的準則或標準(G)將因為步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)會對N1個受測者的肝與/或腎產生負面影響而不被允許建立或使用。

【0244】 本實施例提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論(methodology)、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可透過分析N1個第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、N1個第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$來建立準則或標準(G)，詳細內容如本實施例所述。

【0245】 在透過第9圖所述的步驟107-109或是第10圖所述的步驟201-208建立或獲得準則或標準(G)之後，一種或多種行為或刺激(Xa)對於一個受測者(Sa)(相關

內容請參閱受測者(S)的敘述)的效果可以透過下列的方式來確認、判斷、評估或評定。首先，對受測者(Sa)依序進行第7圖所述的步驟51-55(其係包括在步驟53讓受測者(Sa)進行或接受上述一種或多種行為或刺激(Xa))，以獲得受測者(Sa)在進行或接受步驟53的一種或多種行為或刺激(Xa)之前的第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$(例如SB-1細胞的數量，也就是結果或資料$R_{1,1}$)以及受測者(Sa)在進行或接受步驟53的一種或多種行為或刺激(Xa)之後的第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$(例如SB-1細胞的數量，也就是結果或資料$R_{1,1}$)。接著，將受測者(Sa)的第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$和第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$進行比較，以獲得有關受測者(Sa)的一組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$(例如SB-1細胞的數量增減，也就是變化量$\Delta_{1,1}$)，詳細內容請參閱第7圖步驟56的敘述。最後，將該組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$(例如SB-1細胞的數量增減，也就是變化量$\Delta_{1,1}$)和對應的準則或標準(G)(例如SB-1細胞的數量增加或減少的標準，也就是準則或標準$G_{1,4}$或$G_{1,5}$)進行比較，以確認步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(Xa)是對健康或免疫力有益、對健康或免疫力有害還是對健康或免疫力無益也無害。此處所述的準則或標準(G)可以是第9圖步驟109建立的或是第10圖步驟208建立的。另外，上述一種或多種行為或刺激(Xa)可以是(但不限定)第7圖步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)、第10圖步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)或是任何一項的行為或刺激(X)。

【0246】 因此，若來自受測者(Sa)的該組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中選定的一個變化量(如SB-1細胞的數量變化量，也就是$\Delta_{1,1}$)符合一個對應的準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$(例如SB-1細胞的數量增加標準，也就是$G_{1,4}$)，則上述的一種或多種行為或刺激(Xa)可以被評定為“對健康或免疫力有益”。若上述選定的那個變化量(如SB-

1細胞的數量變化量，也就是$\Delta_{1,1}$)符合另一個對應的準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$(如SB-1細胞的數量減少標準，也就是$G_{1,5}$)，則上述的一種或多種行為或刺激(Xa)可以被評定為“對健康或免疫力有害”。若上述選定的那個變化量(如SB-1細胞的數量變化量，也就是$\Delta_{1,1}$)沒有符合上述兩個對應的準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$(如SB-1細胞的數量增加標準(也就是$G_{1,4}$)以及SB-1細胞的數量減少標準(也就是$G_{1,5}$))，則上述的一種或多種行為或刺激(Xa)可以被評定為“對健康或免疫力無益也無害”。此處所述的準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$可以是第9圖步驟109建立的或是第10圖步驟208建立的。

【0247】 或者，在透過第9圖所述的步驟107-109或是第10圖所述的步驟201-208建立或獲得準則或標準(G)之後，上述一種或多種行為或刺激(Xa)對於一個受測者(Sa)(相關內容請參閱受測者(S)的敘述)的效果也可以透過下列的方式來確認、判斷、評估或評價。首先，對受測者(Sa)依序進行第7圖所述的步驟53-55(其係包括在步驟53讓受測者(Sa)進行或接受上述一種或多種行為或刺激(Xa))，以獲得受測者(Sa)在進行或接受步驟53的一種或多種行為或刺激(Xa)之後的一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$(例如SB-1細胞的數量，也就是結果或資料$R_{1,1}$)。然後，將該組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$ (如SB-1細胞的數量，也就是$R_{1,1}$)和對應的準則或標準(G)(如SB-1細胞的數量上限標準，也就是準則或標準$G_{1,1}$)進行比較，以確認步驟53的一種或多種行為或刺激(Xa)是對健康或免疫力有益、對健康或免疫力有害還是對健康或免疫力無益也無害。此處所述的準則或標準(G)可以是第9圖步驟109建立的或是第10圖步驟208建立的。

【0248】 因此，若來自受測者(Sa)的該組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中選定的一個結果或資料(如SB-2細胞的細胞數量，也就是$R_{2,1}$)超過或大於準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$中

第一個對應的準則或標準(例如SB-2細胞的數量上限標準，也就是$G_{2,1}$)，則上述的一種或多種行為或刺激(Xa)可以被評定為“對健康或免疫力有益”。若上述選定的那個結果或資料(如SB-2細胞的細胞數量，也就是$R_{2,1}$)低於或小於準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$中第二個對應的準則或標準(如SB-2細胞的數量下限標準，也就是$G_{2,7}$)，則上述的一種或多種行為或刺激(Xa)可以被評定為“對健康或免疫力有害”。若上述選定的那個結果或資料(如SB-2細胞的細胞數量，也就是$R_{2,1}$)沒有超過或大於第一個對應的準則或標準(例如SB-2細胞的數量上限標準，也就是$G_{2,1}$)，也沒有低於或小於第二個對應的準則或標準(如SB-2細胞的數量下限標準，也就是$G_{2,7}$)，則上述的一種或多種行為或刺激(Xa)可以被評定為“對健康或免疫力無益也無害”。此處所述的準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$可以是第9圖步驟109建立的或是第10圖步驟208建立的。

【0249】 為了確保上述一種或多種行為或刺激(Xa)的安全性(此處是指對人體或非人體沒有顯著的副作用或傷害，或是指對人體或非人體的肝或腎等器官沒有顯著的副作用或傷害)，或許需要受測者(Sa)進行或接受上述的一種或多種行為或刺激(Xa)之前以及之後的肝腎功能資料。

【0250】 以下將受測者(Sa)在進行或接受一種或多種行為或刺激(Xa)之前的肝腎功能資料稱為資料LKBa，以及將受測者(Sa)在進行或接受一種或多種行為或刺激(Xa)之後的肝腎功能資料稱為資料LKAa。透過資料LKBa與資料LKAa之間的比較，可獲得兩組資料LKBa與LKAa之間的差異性，並藉此確認或評估上述的一種或多種行為或刺激(Xa)對於受測者(Sa)的肝與/或腎產生的影響。資料LKBa與資料LKAa都包含(但不限定)下列的資料：(1)腎功能的資料(例如血中尿素

氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及(2)肝功能的資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))。

【0251】 如果資料LKAa與資料LKBa之間沒有(顯著的)差異，表示上述的一種或多種行為或刺激(Xa)不會對受測者(Sa)的肝與/或腎造成傷害。在這種情況下，如果來自受測者(Sa)的該組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中選定的一個結果或資料(如SB-2細胞的細胞數量，也就是$R_{2,1}$)超過、大於或符合準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$中第一個對應的準則或標準(例如SB-2細胞的數量上限標準，也就是$G_{2,1}$)，則可以將上述的一種或多種行為或刺激(Xa)評為“對免疫力有益，而且不會對肝與/或腎造成傷害或影響”。如果上述選定的那個結果或資料(如SB-2細胞的細胞數量，也就是$R_{2,1}$)低於、小於或符合準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$中第二個對應的準則或標準(如SB-2細胞的數量下限標準，也就是$G_{2,7}$)，則可以將上述的一種或多種行為或刺激(Xa)評為“對免疫力有害，但不會對肝與/或腎造成傷害或影響”。如果上述選定的那個結果或資料(如SB-2細胞的細胞數量，也就是$R_{2,1}$)沒有超過、沒有大於或是沒有符合第一個對應的準則或標準(例如SB-2細胞的數量上限標準，也就是$G_{2,1}$)，也沒有低於、沒有小於或是沒有符合第二個對應的準則或標準(如SB-2細胞的數量下限標準，也就是$G_{2,7}$)，則可以將上述的一種或多種行為或刺激(Xa)評為“對免疫力無益也無害，而且也不會對肝與/或腎造成傷害或影響”。

此處所述的準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$可以是第9圖步驟109建立的或是第10圖步驟208建立的。

【0252】 如果資料LKAa比資料LKBa來的好(甚至是更好)或是資料LKAa在統計上顯著優於資料LKBa，表示上述的一種或多種行為或刺激(Xa)有益於受測者(Sa)的肝與/或腎。在這種情況下，如果來自受測者(Sa)的該組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中選定的一個結果或資料(如SB-2細胞的細胞數量，也就是$R_{2,1}$)超過、大於或符合準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$中第一個對應的準則或標準(例如SB-2細胞的數量上限標準，也就是$G_{2,1}$)，則可以將上述的一種或多種行為或刺激(Xa)評為“對免疫力有益，而且也有益於肝與/或腎”。如果上述選定的那個結果或資料(如SB-2細胞的細胞數量，也就是$R_{2,1}$)低於、小於或符合準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$中第二個對應的準則或標準(如SB-2細胞的數量下限標準，也就是$G_{2,7}$)，則可以將上述的一種或多種行為或刺激(Xa)評為“對免疫力有害，但是卻有益於肝與/或腎”。如果上述選定的那個結果或資料(如SB-2細胞的細胞數量，也就是$R_{2,1}$)沒有超過、沒有大於或是沒有符合第一個對應的準則或標準(例如SB-2細胞的數量上限標準，也就是$G_{2,1}$)，也沒有低於、沒有小於或是沒有符合第二個對應的準則或標準(如SB-2細胞的數量下限標準，也就是$G_{2,7}$)，則可以將上述的一種或多種行為或刺激(Xa)評為“對免疫力無益也無害，但是有益於肝與/或腎”。此處所述的準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$可以是第9圖步驟109建立的或是第10圖步驟208建立的。

【0253】 如果資料LKAa比資料LKBa稍差，表示上述的一種或多種行為或刺激(Xa)會對受測者(Sa)的肝與/或腎造成輕微的傷害。在這種情況下，如果來自受測者(Sa)的該組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中選定的一個結果或資料(如SB-2細胞的細胞

數量，也就是$R_{2,1}$)超過、大於或符合準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$中第一個對應的準則或標準(例如SB-2細胞的數量上限標準，也就是$G_{2,1}$)，則可以將上述的一種或多種行為或刺激(Xa)評為“對免疫力有益，但會輕微地傷害肝與/或腎”。如果上述選定的那個結果或資料(如SB-2細胞的細胞數量，也就是$R_{2,1}$)低於、小於或符合準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$中第二個對應的準則或標準(如SB-2細胞的數量下限標準，也就是$G_{2,7}$)，則可以將上述的一種或多種行為或刺激(Xa)評為“對免疫力有害，而且也會傷害肝與/或腎”。如果上述選定的那個結果或資料(如SB-2細胞的細胞數量，也就是$R_{2,1}$)沒有超過、沒有大於或是沒有符合第一個對應的準則或標準(例如SB-2細胞的數量上限標準，也就是$G_{2,1}$)，也沒有低於、沒有小於或是沒有符合第二個對應的準則或標準(如SB-2細胞的數量下限標準，也就是$G_{2,7}$)，則可以將上述的一種或多種行為或刺激(Xa)評為“對免疫力無益也無害，但是會輕微地傷害肝與/或腎”。此處所述的準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$可以是第9圖步驟109建立的或是第10圖步驟208建立的。

【0254】 如果資料LKAa比資料LKBa來的更差或是資料LKAa在統計上顯著差於資料LKBa，表示上述的一種或多種行為或刺激(Xa)會對受測者(Sa)的肝與/或腎造成嚴重的傷害。在這種情況下，如果來自受測者(Sa)的該組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中選定的一個結果或資料(如SB-2細胞的細胞數量，也就是$R_{2,1}$)超過、大於或符合準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$中第一個對應的準則或標準(例如SB-2細胞的數量上限標準，也就是$G_{2,1}$)，則可以將上述的一種或多種行為或刺激(Xa)評為“對免疫力有益，但會嚴重傷害肝與/或腎”。如果上述選定的那個結果或資料(如SB-2細胞的細胞數量，也就是$R_{2,1}$)低於、小於或符合準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$中第二個對

應的準則或標準(如SB-2細胞的數量下限標準，也就是$G_{2,7}$)，則可以將上述的一種或多種行為或刺激(Xa)評為“對免疫力有害，而且也會傷害肝與/或腎”。如果上述選定的那個結果或資料(如SB-2細胞的細胞數量，也就是$R_{2,1}$)沒有超過、沒有大於或是沒有符合第一個對應的準則或標準(例如SB-2細胞的數量上限標準，也就是$G_{2,1}$)，也沒有低於、沒有小於或是沒有符合第二個對應的準則或標準(如SB-2細胞的數量下限標準，也就是$G_{2,7}$)，則可以將上述的一種或多種行為或刺激(Xa)評為“對免疫力無益也無害，但是會嚴重傷害肝與/或腎”。此處所述的準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$可以是第9圖步驟109建立的或是第10圖步驟208建立的。

【0255】 本實施例也提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論(methodology)、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可透過來自受測者(Sa)(例如人體或非人體)的一組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$與準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$之間的比較或是透過來自受測者(Sa)的一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$與準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$之間的比較，評估上述的一種或多種行為或刺激(Xa)對於受測者(Sa)的影響或效果，詳細內容如本實施例所述。

【0256】 根據第三實施例，一種建立標準的方法包括：從一受測者取得第一組織樣本；分析該第一組織樣本，以獲得第一資料，該第一資料係與一種或數種幹細胞的資訊有關；在取得該第一組織樣本後，讓該受測者進行或接受一行為；在讓該受測者進行或接受該行為後，從該受測者取得第二組織樣本；分析該第二組織樣本，以獲得第二資料，該第二資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；將該第一資料與該第二資料進行比較，以獲得一變化量；以及根據該變化量建立該種或該些種幹細胞的標準。

【0257】根據第三實施例，一種依據標準評估行為效果的方法包括：從一受測者取得第一組織樣本；分析該第一組織樣本，以獲得第一資料，該第一資料係與一種或數種幹細胞的資訊有關；在取得該第一組織樣本後，讓該受測者進行或接受一行為；在讓該受測者進行或接受該行為後，從該受測者取得第二組織樣本；分析該第二組織樣本，以獲得第二資料，該第二資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；將該第一資料與該第二資料進行比較，以獲得一變化量；以及將該變化量與一標準進行比較。

【0258】根據第三實施例，一種建立標準的方法包括：讓一受測者進行或接受一行為；在讓該受測者進行或接受該行為後，從該受測者取得一組織樣本；分析該組織樣本，以獲得一資料，該資料係與一種或數種幹細胞的資訊有關；以及根據該資料建立該種或該些種幹細胞的標準。

【0259】根據第三實施例，一種依據標準評估行為效果的方法包括：讓一受測者進行或接受一行為；在讓該受測者進行或接受該行為後，從該受測者取得一組織樣本；分析該組織樣本，以獲得一資料，該資料係與一種或數種幹細胞的資訊有關；以及將該資料與一標準進行比較。

【0260】根據第三實施例，一種建立標準的方法包括：依據數個第一資料與數個第二資料建立一種或數種幹細胞的標準，其中該些第一資料的每一個都是透過分析對應的一個第一組織樣本而獲得，每一該第一組織樣本係來自對應的一個尚未進行或接受一行為的一受測者，該些第二資料的每一個都是透過分析對應的一個第二組織樣本而獲得，每一該第二組織樣本係來自對應的一個已進行或接受該行為的該受測者。

【0261】第四實施例：

【0262】第11A圖為一流程圖，其係透過和對照組受測者的比較，評估出一種

或多種行為或刺激對於實驗組受測者的效果。

【0263】 請參閱第11A圖所示。在步驟301中，對實驗組中N1個受測者的每一個進行第9圖所述的步驟107或是進行第10圖所述的步驟201至步驟206，進而獲得與實驗組的N1個受測者有關的幹細胞資料或資訊。此處所述的幹細胞資料或資訊包括第9圖或第10圖所提及的N1個第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、N1個第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$。

【0264】 為了能公平比較實驗組和對照組，某些步驟之間的時間間隔需要加以控制。例如，如果步驟301是對實驗組中N1個受測者的每一個進行第9圖所述的步驟107，則步驟間需要加以控制的時間間隔包括步驟51和步驟54之間的時間間隔(T_1)、步驟51和步驟52之間的時間間隔(T_2)以及步驟54和步驟55之間的時間間隔(T_3)，其中上述的步驟51、52、54與55係敘述於第7圖。如果步驟301是對實驗組中N1個受測者的每一個進行第10圖所述的步驟201至步驟206，則步驟間需要加以控制的時間間隔包括步驟201和步驟204之間的時間間隔(T_4)、步驟201和步驟202之間的時間間隔(T_5)以及步驟204和步驟205之間的時間間隔(T_6)。

【0265】 將步驟301所獲得的幹細胞資料或資訊和下述步驟302從對照組的N2個受測者所獲得的幹細胞資料或資訊進行比較，可建立上述的準則或標準(G)以及/或是評估第9圖步驟107或第10圖步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)的效果。對照組的N2個受測者(每一個都可參閱受測者(S)的敘述)係選自於相同生物分類的物種，其中N2可以是等於或大於2、4、6、10、20或50的正整數。在本實施例中，對照組中受測者的數量可以相同於或不同於第9圖或第10圖所提及之實驗組中受測者的數量，也就是說N2可以是等於或是不等於N1。另外，本實施例可以透過下列方式獲得有關對照組的N2個受測者的幹細胞資料或

資訊：對N2個受測者的每一個進行第11B圖所述的步驟311至步驟316。

【0266】 請參閱第11B圖所示。在步驟311中，從對照組的一個受測者(相關內容請參閱受測者(S)的敘述)取得第一組織樣本(相關內容請參閱組織樣本(P)的敘述)。接著，在步驟312中，以第一檢驗、評估或測量方法(相關內容請參閱檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2)的敘述)分析或檢測對照組中上述之受測者的第一組織樣本，進而獲得第一組織樣本中有關一種或多種幹細胞的第三組結果或資料，其可透過量化、質化或描述等方式呈現。此處的第一檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。另外，此處的第三組結果或資料含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第三組結果或資料包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、...、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。為了能夠公平比較，步驟311和步驟312的時間間隔應該(大致上)相同於步驟51和步驟52的時間間隔(T_2)或是步驟201和步驟202的時間間隔(T_5)，其中步驟51和步驟52敘述於第7圖，步驟201和步驟202敘述於第10圖。

【0267】 在進行步驟311或312之後，如步驟313的敘述，讓對照組中上述之受測者接受安慰劑或是讓對照組中上述之受測者在一段時間(例如15分鐘、30分鐘、60分鐘、90分鐘、120分鐘、一天、三天、一個星期或一個月)內不進行或不接受實驗組的N1個受測者所進行或接受的一種或多種行為或刺激(如第9圖步驟107或第10圖步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X))。

【0268】 接著，在步驟314中，從對照組上述之受測者取得第二組織樣本(相關內容請參閱組織樣本(P)的敘述)。步驟311所提及之第一組織樣本和步驟314所提

及之第二組織樣本可以從對照組上述之受測者的同一種組織(tissue)獲得，而且這一種組織可以與獲得第9圖或第10圖所提及之第一與第二組織樣本(其係來自於N1個受測者)的組織相同。為了能公平比較，步驟311與步驟314的時間間隔應該(大致上)相同於步驟51和步驟54的時間間隔(T_1)或是步驟201和步驟204的時間間隔(T_4)，其中步驟51和步驟54敘述於第7圖，步驟201和步驟204敘述於第10圖。另外，對照組中步驟311和步驟314的時間間隔可以與實驗組中步驟51和步驟54的時間間隔或是步驟201和步驟204的時間間隔相互重疊，在這種情況下，對照組進行步驟311和步驟314的時間可以與實驗組進行步驟51和步驟54的時間或進行步驟201和步驟204的時間相同。或者，對照組中步驟311和步驟314的時間間隔可以不與實驗組中步驟51和步驟54的時間間隔或是步驟201和步驟204的時間間隔相互重疊，在這種情況下，對照組進行步驟311和步驟314的時間係不同於實驗組進行步驟51和步驟54的時間或進行步驟201和步驟204的時間(但是時間間隔仍相同)。

【0269】 接下來，在步驟315中，以第二檢驗、評估或測量方法(相關內容請參閱檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2)的敘述)分析或檢測對照組中上述的受測者的第二組織樣本，進而獲得第二組織樣本中有關一種或多種幹細胞的第四組結果或資料，其可透過量化、質化或描述等方式呈現。此處的第二檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。另外，第四組結果或資料含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第四組結果或資料包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、...、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。

為了能公平比較，步驟313與步驟314的時間間隔應該(大致上)相同於步驟54和步驟55的時間間隔(T_3)或是步驟204和步驟205的時間間隔(T_6)，其中步驟54和步驟55敘述於第7圖，步驟204和步驟205敘述於第10圖。

【0270】 為了獲得相同類型的資訊內容以及減少實驗誤差，本實施例以相同的方式(例如檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2))進行步驟312和步驟315所提及的第一與第二檢驗、評估或測量方法。

【0271】 接著，在步驟316中，將從步驟312和步驟315所獲得的第三組與第四組結果或資料進行比較，可獲得上述第三組與第四組結果或資料之間的一組變化量。本實施例可用下列兩種方式來獲得上述第三組與第四組結果或資料之間的那組變化量。第一種方式是指第四組結果或資料減第三組結果或資料的減法運算。第二方式則是指計算第三組與第四組結果或資料之間的變化率，其可藉由下列的運算方式獲得：首先將第四組結果或資料減第三組結果或資料，接著將相減的結果除以第三組結果或資料，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。上述第三組與第四組結果或資料之間的那組變化量含有與第7圖步驟56所提及的那組變化量相同類型的資訊內容，也就是說上述第三組與第四組結果或資料之間的那組變化量包括數個對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中有關Δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟56所提及的那組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中。

【0272】 請參閱第11A圖所示。在步驟302中，對對照組中N2個受測者的每一個進行第11B圖所述的步驟311至步驟316。因此，透過第11B圖步驟311的方法，在進行第11B圖的步驟313之前，從N2個受測者取得N2個第一組織樣本(每個樣本都可參閱組織樣本(P)的敘述)。然後，以相同的第一檢驗、評估或測量方法(也就

是第11B圖步驟312所提及的第一檢驗、評估或測量方法)分別分析或檢測N2個第一組織樣本，進而獲得N2個受測者在進行第11B圖步驟313之前的N2個第三組結果或資料(一個受測者對應一組結果或資料)，詳細內容請參閱第11B圖步驟312的敘述。除此之外，透過第11B圖步驟314的方法，在進行第11B圖的步驟313之後，從N2個受測者取得N2個第二組織樣本(每個樣本都可參閱組織樣本(P)的敘述)。然後，以相同的第二檢驗、評估或測量方法(也就是第11B圖步驟314的第二檢驗、評估或測量方法)分別分析或檢測N2個第二組織樣本，進而獲得N2個受測者在進行第11B圖步驟313之後的N2個第四組結果或資料(一個受測者對應一組結果或資料)，詳細內容請參閱第11B圖步驟314的敘述。另外，以第11B圖步驟316的方法獲得N2個第三組結果或資料與N2個第四組結果或資料之間的N2組變化量(一個受測者對應一組變化量)。

【0273】 在對照組中，當以檢驗、評估或測量方法(M1)來進行分析或檢測時，N2個受測者的N2個第三組結果或資料與N2個第四組結果或資料均包括小尺寸幹細胞的種類以及一種或多種小尺寸幹細胞的數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T1)中的相關內容。當以檢驗、評估或測量方法(M2)來進行分析或檢測時，N2個受測者的N2個第三組結果或資料與N2個第四組結果或資料均包括幹細胞的種類以及一種或多種幹細胞的數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T2)中的相關內容。當以檢驗、評估或測量方法(M0)來進行分析或檢測時，N2個受測者的N2個第三組結果或資料與N2個第四組結果或資料均包括幹細胞的種類以及一種或多種幹細胞的數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T0)中的相關內容。

【0274】 上述N2個第三組結果或資料的每一個都含有與第7圖步驟52所提及的第

一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說上述N2個第三組結果或資料的每一個都包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。在對照組中，N2個受測者各自有一個含有一組$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第三組結果或資料。

【0275】 上述N2個第四組結果或資料的每一個都含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說上述N2個第四組結果或資料的每一個都包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。在對照組中，N2個受測者各自有一個含有一組$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第四組結果或資料。

【0276】 將N2個受測者各自的第三組及第四組結果或資料中有相同第一下標數字與相同第二下標數字的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$進行比較，可得到由N2個第三組結果或資料與N2個第四組結果或資料所獲得的N2組變化量。對照組的N2個受測者各自有一組變化量。另外，N2組變化量的每一組都含有與第7圖步驟56所提及的那組變化量相同類型的資訊內容，也就是說N2組變化量的每一組都包括數個對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中有關Δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟56所提及的那組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中。在對照組中，N2個受測者各自有一組$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$。

【0277】 第11A圖的步驟302除了以上述的方式來進行，也可以用下列的方式來進行。首先，對N2個受測者的每一個進行第11B圖的步驟311至步驟315，進而獲

得N2對結果或資料。N2對結果或資料各自包含有N2個受測者其中一個的第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$(其係為N2個第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的其中一個)和第四組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$(其係為N2個第四組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的其中一個)。接著，以第11B圖的步驟316處理N2對結果或資料之中的每一對，進而得到分別由N2對結果或資料所獲得的N2組變化量。

【0278】 請參閱第11A圖所示。在步驟303中，實驗組中的N1個受測者的N1個第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、N1個第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$被收集起來建立一個實驗組資料庫(以下稱為資料庫(DB-1))。對照組中的N2個受測者的N2個第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、N2個第四組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及N2組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$被收集起來建立一個對照組資料庫(以下稱為資料庫(DB-2))。資料庫(DB-1)也許還包括實驗組中N1個受測者每一個的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)、肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))以及/或是有關年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(immunoglobulin，Ig)、身體質量指數(body mass index，BMI)以及/或是一種或多種疾病(例如某種癌症、皮膚疾病以及/或腎臟疾病)等方面的資料。資料庫(DB-2)也許還包括對照組中N2個受測者每一個的腎功能資料(例如血中尿素

氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)、肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))以及/或是有關年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(immunoglobulin，Ig)、身體質量指數(body mass index，BMI)以及/或是一種或多種疾病(例如某種癌症、皮膚疾病以及/或腎臟疾病)等方面的資料。

【0279】 接著，在步驟304中，以適當的方法(例如統計分析)分析步驟303所建立的兩個資料庫(DB-1)和(DB-2)，進而確認、判斷、評估、評價第9圖步驟107或第10圖步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)的效果。

【0280】 藉由根據實驗組中N1個受測者的年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)、一種或多種疾病、腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及/或是肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))等分類對實驗組中N1個受測者的N1個第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、N1個第二組結果

或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$所做的分析結果，可繪製出X軸為特定資料、Y軸為出現頻率的分佈圖，其中作為X軸的特定資料係選自實驗組中N1個受測者的N1個第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、N1個第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及/或是N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$。

【0281】 藉由根據對照組中N2個受測者的年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)、一種或多種疾病、腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及/或是肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))等分類對對照組中N2個受測者的N2個第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、N2個第四組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及N2組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$所做的分析結果，可繪製出X軸為特定資料、Y軸為出現頻率的分佈圖，其中作為X軸的特定資料係選自對照組中N2個受測者的N2個第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、N2個第四組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及/或是N2組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$。

【0282】 例如，與實驗組中N1個受測者或是對照組中N2個受測者有關之SB-1細胞的數量變化資料(也就是N1個變化量$\Delta_{1,1}$或是N2個變化量$\Delta_{1,1}$)可以用來繪製與實驗組中N1個受測者或是對照組中N2個受測者有關之SB-1細胞的數量變化對出

現頻率的分佈圖。有關N1個受測者和N2個受測者的其它變化量$\Delta_{1,2}$-$\Delta_{a,c}$對出現頻率的分佈圖則以此類推，在此就不加以論述。在這個例子中，實驗組中的N1個受測者都罹患同一種疾病(例如某種癌症、某種皮膚疾病或是某種腎臟疾病)，而且也都進行或接受步驟53或步驟203所提及的同一種行為或刺激(例如服用同一種藥物)。另外，對照組中的N2個受測者也都罹患和實驗組中N1個受測者相同的疾病，但是對照組中的N2個受測者並沒有在步驟313進行或接受N1個受測者所進行或接受的行為或刺激。

【0283】 如果資料庫(DB-1)中的N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$(其係與實驗組中的N1個受測者有關)的分佈在統計上(顯著地)優於或好於資料庫(DB-2)中的N2組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$(其係與對照組中的N2個受測者有關)的分佈，則實驗組中N1個受測者在第9圖步驟107或第10圖步驟203所進行或接受的一種或多種行為或刺激(X)可被評定為“對健康或免疫力有益”。如果資料庫(DB-1)中的N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$(其係與實驗組中的N1個受測者有關)的分佈在統計上(顯著地)差於資料庫(DB-2)中的N2組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$(其係與對照組中的N2個受測者有關)的分佈，則實驗組中N1個受測者在第9圖步驟107或第10圖步驟203所進行或接受的一種或多種行為或刺激(X)可被評定為“對健康或免疫力有害”。如果資料庫(DB-1)中的N1組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$(其係與實驗組中的N1個受測者有關)的分佈與資料庫(DB-2)中的N2組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$(其係與對照組中的N2個受測者有關)的分佈在統計上沒有顯著的差異，則實驗組中N1個受測者在第9圖步驟107或第10圖步驟203所進行或接受的一種或多種行為或刺激(X)可被評定為“對健康或免疫力無益也無害”。

【0284】 統計上，高斯分布(Gaussian distribution)可以用來分析步驟303所建立的資料庫(DB-1)和(DB-2)中的資料，進而評估實驗組中N1個受測者在第9圖步

驟107或第10圖步驟203所進行或接受的一種或多種行為或刺激(X)的效果或是判別實驗組中N1個受測者在第9圖步驟107或第10圖步驟203所進行或接受的一種或多種行為或刺激(X)是否可以改善或治療一種特定的疾病(例如癌症、皮膚疾病或腎臟疾病)。

【0285】 藉由分析資料庫(DB-1)和(DB-2)的資料，可以針對資料庫(DB-1)和(DB-2)的資料分別建立起數個高斯分布。然後，將針對資料庫(DB-1)的資料所建立的高斯分佈的高斯峰值和變異數與針對資料庫(DB-2)的資料所建立的高斯分佈的高斯峰值和變異數進行比較。

【0286】 例如，如果針對資料庫(DB-1)的N1個變化量$\Delta_{1,1}$ (其係與實驗組中的N1個受測者有關)所建立的高斯分布的高斯峰值在統計上顯著地優於或好於針對資料庫(DB-2)的N2個變化量$\Delta_{1,1}$(其係與對照組中的N2個受測者有關)所建立的高斯分布的高斯峰值，則實驗組中N1個受測者在第9圖步驟107或第10圖步驟203所進行或接受的一種或多種行為或刺激(X)可被評定為“對健康或免疫力有益”。如果針對資料庫(DB-1)的N1個變化量$\Delta_{1,1}$(其係與實驗組中的N1個受測者有關)所建立的高斯分佈的高斯峰值在統計上顯著地差於針對資料庫(DB-2)的N2個變化量$\Delta_{1,1}$(其係與對照組中的N2個受測者有關)所建立的高斯分佈的高斯峰值，則實驗組中N1個受測者在第9圖步驟107或第10圖步驟203所進行或接受的一種或多種行為或刺激(X)可被評定為“對健康或免疫力有害”。如果針對資料庫(DB-1)的N1個變化量$\Delta_{1,1}$(其係與實驗組中的N1個受測者有關)所建立的高斯分佈的高斯峰值與針對資料庫(DB-2)的N2個變化量$\Delta_{1,1}$(其係與對照組中的N2個受測者有關)所建立的高斯分佈的高斯峰值在統計上沒有顯著的差異，則實驗組中N1個受測者在第9圖步驟107或第10圖步驟203所進行或接受的一種或多種行為或刺

激(X)可被評定為“對健康或免疫力無益也無害”。有關N1個受測者與N2個受測者的其它變化量$\Delta_{1,2}$-$\Delta_{a,c}$則以此類推，在此就不加以論述。

【0287】 另外，將資料庫(DB-1)和(DB-2)中有關一種或多種幹細胞之每一種的每種結果或資料(如變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中的任何一個變化量)所建立的高斯分布的高斯峰值和變異數進行比較，可以建立或是得到上述的準則或標準(G)。對於第三實施例中被評估的一種或多種行為或刺激(Xa)而言，此處建立的準則或標準(G)可以用來確認、判斷、評估、評價第三實施例所提及的一種或多種行為或刺激(Xa)對於一個特定受測者(相關內容請參閱受測者(S)的敘述)所造成的影響或效果。

【0288】 本實施例提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論(methodology)、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可透過分析或比較步驟303所建立的資料庫(DB-1)和(DB-2)中的資料來評估第9圖步驟107或第10圖步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)，詳細內容如本實施例所述。

【0289】 為了確保實驗組中N1個受測者在第9圖步驟107或第10圖步驟203所進行或接受的一種或多種行為或刺激(X)的安全性(此處是指對人體或非人體沒有顯著的副作用或傷害，或是指對人體或非人體的肝或腎等器官沒有顯著的副作用或傷害)，或許需要N1個受測者中每一個受測者在進行或接受上述一種或多種行為或刺激(X)之前以及之後的肝腎功能資料。

【0290】 本實施例將N1個受測者在進行或接受第9圖步驟107或第10圖步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)之前的肝腎功能資料稱為資料LKB11，以及將N1個受測者在進行或接受第9圖步驟107或第10圖步驟203所提及的一種或多種

行為或刺激(X)之後的肝腎功能資料稱為資料LKA11。將資料LKB11與資料LKA11進行比較，可獲得兩組資料LKB11與LKA11之間的差異性，並藉此確認或評估第9圖步驟107或第10圖步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X)對於實驗組中N1個受測者的肝與/或腎造成的影響。資料LKB11與資料LKA11也許都含有(但不限定)下列的資料：(1)N1個受測者之中每一個的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及(2)N1個受測者之中每一個的肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))。

【0291】 如果資料LKB11與資料LKA11之間沒有(統計上顯著的)差異或者資料LKA11(明顯)優於或是在統計上顯著優於資料LKB11，表示實驗組中N1個受測者在第9圖步驟107或第10圖步驟203所進行或接受的一種或多種行為或刺激(X)是無害於或是有益於實驗組中N1個受測者的肝與/或腎(也就是沒有產生影響或是產生有益的影響)，因而允許步驟304建立準則或標準(G)。如果資料LKA11比資料LKB11來的差(甚至是更差)或是資料LKA11在統計上顯著差於資料LKB11，表示實驗組中N1個受測者在第9圖步驟107或第10圖步驟203所進行或接受的一種或多種行為或刺激(X)會對實驗組中N1個受測者的肝與/或腎造成傷害(也就是產生負面的影響)，因而不允許步驟304建立準則或標準(G)。

【0292】 本實施例還提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論(methodology)、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞

等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可透過分析或比較資料庫(DB-1)和(DB-2)中的資料來建立上述的準則或標準(G)，詳細內容如本實施例所述。

【0293】根據第四實施例，一種評估行為效果的方法包括：從第一受測者取得第一組織樣本；分析該第一組織樣本，以獲得第一資料，該第一資料係與一種或數種幹細胞的資訊有關；在取得該第一組織樣本後，讓該第一受測者進行或接受一行為；在讓該第一受測者進行或接受該行為後，從該第一受測者取得第二組織樣本；分析該第二組織樣本，以獲得第二資料，該第二資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；從第二受測者取得第三組織樣本；分析該第三組織樣本，以獲得第三資料，該第三資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；在取得該第三組織樣本後，直到從該第二受測者取得第四組織樣本之前，不讓該第二受測者進行或接受該行為；分析該第四組織樣本，以獲得第四資料，該第四資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；將該第一資料與該第二資料進行比較，以獲得第一變化量；將該第三資料與該第四資料進行比較，以獲得第二變化量；以及根據該第一變化量與該第二變化量，進行一比較。

【0294】根據第四實施例，一種建立標準的方法包括：從第一受測者取得第一組織樣本；分析該第一組織樣本，以獲得第一資料，該第一資料係與一種或數種幹細胞的資訊有關；在取得該第一組織樣本後，讓該第一受測者進行或接受一行為；在讓該第一受測者進行或接受該行為後，從該第一受測者取得第二組織樣本；分析該第二組織樣本，以獲得第二資料，該第二資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；從第二受測者取得第三組織樣本；分析該第三組織樣本，以獲得第三資料，該第三資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；在取得該第三組織樣本後，直到從該第二受測者取得第四組織樣本之前，不讓該

第二受測者進行或接受該行為；分析該第四組織樣本，以獲得第四資料，該第四資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；將該第一資料與該第二資料進行比較，以獲得第一變化量；將該第三資料與該第四資料進行比較，以獲得第二變化量；以及利用該第一變化量與該第二變化量建立該種或該些種幹細胞的標準。

【0295】 第五實施例：

【0296】 第12A圖為一流程圖，其係用於獲得一個受測者的幹細胞和抗體(antibody)的資料或資訊。

【0297】 請參閱第12A圖所示。在步驟401中，從一個受測者(相關內容請參閱受測者(S)的敘述)取得第一組織樣本和第二組織樣本，有關第一組織樣本和第二組織樣本的內容請參閱組織樣本(P)的敘述。接著，在步驟402中，以第一檢驗、評估或測量方法(相關內容請參閱檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2)的敘述)分析或檢測第一組織樣本，進而獲得第一組織樣本中有關一種或多種幹細胞的第一組結果或資料。第一組結果或資料可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第一檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。另外，步驟402還包括以第二檢驗、評估或測量方法(相關內容可參閱檢驗、評估或測量方法(M3)的敘述)分析或檢測第二組織樣本，進而獲得第二組織樣本中有關一種或多種抗體的第二組結果或資料。第二組結果或資料可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第二檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量抗體的步驟。上述的一種或多種抗體可以是或是包括免疫球蛋白G (IgG)、免疫球蛋白A (IgA)、免疫球蛋白M (IgM)、免疫球蛋白E (IgE)、免疫球蛋白D (IgD)及/或循環性免疫複合體(circulating immune complex)。循環性免疫複合體可以是C3補體(C3 complement component)或是C4補體(C4

complement component)。第一組結果或資料包括(小尺寸)幹細胞的種類以及一種或多種(小尺寸)幹細胞的數值，例如數量、百分比以及/或是尺寸大小。第二組結果或資料包括抗體的種類以及一種或多種抗體的數值，例如濃度(其單位比如是mg/ml)或數量。

【0298】 在本實施例中，第一組結果或資料含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說本實施例的第一組結果或資料包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。

【0299】 另外，在本實施例中，第二組結果或資料包括數個結果或資料$I_{1,1}$-$I_{1,f}$、$I_{2,1}$-$I_{2,f}$、…、$I_{e,1}$-$I_{e,f}$，其中e為正整數(比如是3到10中的任何一個數字)，f也是正整數(比如是1或2)。結果或資料$I_{1,1}$-$I_{1,f}$是指一連串的結果或資料：$I_{1,1}$、$I_{1,2}$、…、$I_{1,f}$。結果或資料$I_{2,1}$-$I_{2,f}$是指一連串的結果或資料：$I_{2,1}$、$I_{2,2}$、…、$I_{2,f}$。結果或資料$I_{e,1}$-$I_{e,f}$是指一連串的結果或資料：$I_{e,1}$、$I_{e,2}$、…、$I_{e,f}$。I的第一個下標數字(也就是跟隨在字母I之後的數字—1到e)係代表某一種的抗體或是與兩種或超過兩種抗體有關的某一個群組。數字e可以是所有抗體種類的數目或是所有抗體群組的數目。I的第二個下標數字(也就是跟隨在第一個下標數字之後的數字—1到f)係代表資料型態。數字f可以是資料型態的數目。

【0300】 以下將對I的第一個下標數字進行敘述。在I的第一個下標數字為1的時候，結果或資料$I_{1,1}$-$I_{1,f}$比如是與“免疫球蛋白G (IgG)”有關。在I的第一個下標數

字為2的時候，結果或資料$I_{2,1}$-$I_{2,f}$比如是與“免疫球蛋白A (IgA)”有關。在I的第一個下標數字為3的時候，結果或資料$I_{3,1}$-$I_{3,f}$比如是與“免疫球蛋白M (IgM)”有關。在I的第一個下標數字為4的時候，結果或資料$I_{4,1}$-$I_{4,f}$比如是與“免疫球蛋白E (IgE)”有關。在I的第一個下標數字為5的時候，結果或資料$I_{5,1}$-$I_{5,f}$比如是與“一種循環性免疫複合體(如C3補體)”有關。在I的第一個下標數字為6的時候，結果或資料$I_{6,1}$-$I_{6,f}$比如是與“兩種的抗體(其係可以是下列的任兩種抗體：免疫球蛋白G (IgG)、免疫球蛋白A (IgA)、免疫球蛋白M (IgM)、免疫球蛋白E (IgE)、免疫球蛋白D (IgD)、C3補體、C4補體)”有關。在I的第一個下標數字為7的時候，結果或資料$I_{7,1}$-$I_{7,f}$比如是與“(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有種類的抗體”有關，而這些可以被偵測或發現到的抗體的種類數量係超過3種、5種或是7種(依所需的資料而定)。另外，這些可以被偵測或發現到的所有種類的抗體係包含下列任一種、數種或全部的抗體：免疫球蛋白G (IgG)、免疫球蛋白A (IgA)、免疫球蛋白M (IgM)、免疫球蛋白E (IgE)、免疫球蛋白D (IgD)、C3補體、C4補體。上述的組織樣本比如是體液(如人體血液樣本、周邊血液樣本、全血樣本或骨髓樣本)或是固體組織(如肌肉樣本或脂肪細胞樣本)。在I的第一個下標數字為8的時候，結果或資料$I_{8,1}$-$I_{8,f}$比如是與“另一種循環性免疫複合體(如C4補體)”有關。在I的第一個下標數字為9的時候，結果或資料$I_{9,1}$-$I_{9,f}$比如是與“超過兩種或五種以上的抗體(其係也許包含下列任一種、數種或全部的抗體：免疫球蛋白G (IgG)、免疫球蛋白A (IgA)、免疫球蛋白M (IgM)、免疫球蛋白E (IgE)、免疫球蛋白D (IgD)、C3補體、C4補體)”有關。在I的第一個下標數字為10的時候，結果或資料$I_{10,1}$-$I_{10,f}$比如是與“免疫球蛋白D (IgD)”有關。

【0301】 以下將對I的第二個下標數字進行敘述。在I的第二個下標數字為1的時

候，結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,1}$比如是與“一種或多種抗體的數量或總數”有關。在I的第二個下標數字為2的時候，結果或資料$I_{1,2}$-$I_{e,2}$比如是與“一種或多種抗體的濃度(其單位比如是mg/ml)”有關。

【0302】 因此，結果或資料$I_{1,1}$係代表或顯示出免疫球蛋白G (IgG)的數量。結果或資料$I_{1,2}$係代表或顯示出免疫球蛋白G (IgG)的濃度(其單位比如是mg/ml)。結果或資料$I_{2,1}$係代表或顯示出免疫球蛋白A (IgA)的數量。結果或資料$I_{2,2}$係代表或顯示出免疫球蛋白A (IgA)的濃度(其單位比如是mg/ml)。結果或資料$I_{3,1}$係代表或顯示出免疫球蛋白M (IgM)的數量。結果或資料$I_{3,2}$係代表或顯示出免疫球蛋白M (IgM)的濃度(其單位比如是mg/ml)。結果或資料$I_{4,1}$係代表或顯示出免疫球蛋白E (IgE)的數量。結果或資料$I_{4,2}$係代表或顯示出免疫球蛋白E (IgE)的濃度(其單位比如是mg/ml)。結果或資料$I_{5,1}$係代表或顯示出循環性免疫複合體C3(也就是C3補體)的數量。結果或資料$I_{5,2}$係代表或顯示出循環性免疫複合體C3的濃度(其單位比如是mg/ml)。結果或資料$I_{6,1}$係代表或顯示出兩種抗體的數量或總數。結果或資料$I_{6,2}$係代表或顯示出兩種抗體的濃度(其單位比如是mg/ml)。結果或資料$I_{7,1}$係代表或顯示出(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有種類之抗體的數量或總數，其中上述的組織樣本比如是體液(如人體血液樣本、周邊血液樣本、全血樣本或骨髓樣本)或是固體組織(如肌肉樣本或脂肪細胞樣本)。結果或資料$I_{7,2}$係代表或顯示出(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有種類抗體的濃度(其單位比如是mg/ml)，其中上述的組織樣本比如是體液(如人體血液樣本、周邊血液樣本、全血樣本或骨髓樣本)或是固體組織(如肌肉樣本或脂肪細胞樣本)。結果或資料$I_{8,1}$係代表或顯示出循環性免疫複合體C4(也就是C4補體)的數

量。結果或資料$I_{8,2}$係代表或顯示出循環性免疫複合體C4的濃度(其單位比如是mg/ml)。結果或資料$I_{9,1}$係代表或顯示出超過兩種或五種以上抗體的數量或總數。結果或資料$I_{9,2}$係代表或顯示出超過兩種或五種以上抗體的濃度(其單位比如是mg/ml)。結果或資料$I_{10,1}$係代表或顯示出免疫球蛋白D (IgD)的數量。結果或資料$I_{10,2}$係代表或顯示出免疫球蛋白D (IgD)的濃度(其單位比如是mg/ml)。

【0303】 請參閱第12A圖所示。在進行步驟401或402之後，接著進行步驟403。在步驟403中，讓這個受測者進行或接受一種或多種的行為或刺激(X)，例如服用營養品或膳食補充品、服用政府部門(如美國食品藥物管理局)核准用於治療某種特定疾病(如癌症)的一種或多種藥物、以及/或是接受陽光(或日光)的照射。另外，在進行上述的一種或多種行為或刺激時，可以將劑量、強度、持續時間、頻率(每一個行為也許含有一種以上的子行為(sub-action)，例如以每次間隔一小時的方式服用一顆藥物共三次)以及/或是時間(例如一天的時段(如早晨、中午、下午、傍晚、晚上)、用餐之前、用餐當中、用餐之後、季節(如春天、夏天、秋天、冬天)等)等因素納入考量。例如，當受測者服用藥物或營養品的時候，可以將劑量(比如是克數)以及時間(例如早餐前、早餐後或是睡覺前)等因素納入考量。又例如，當受測者接受陽光(或日光)照射的時候，可以將一天的時段(如早晨、中午或下午)、季節(如春天、夏天、秋天或冬天)或是持續照射時間(例如30分鐘、1小時或2小時)等因素納入考量。

【0304】 接著，在一段特定時間之後，進行步驟404。此處所述的一段特定時間是指從完成步驟403到進行步驟404的時間間隔，而且此處所述的一段特定時間比如是大於或等於15分鐘、大於或等於30分鐘、大於或等於60分鐘、大於或等於90分鐘、大於或等於120分鐘、大於或等於一天、大於或等於二天、大於或等

於三天、或是介於30至120分鐘之間。在步驟404中，從這個受測者取得第三組織樣本與第四組織樣本，有關第三組織樣本和第四組織樣本的內容請參閱組織樣本(P)的敘述。第一、第二、第三與第四組織樣本可以(但不限定)取自或來自這個受測者的同一組織(tissue)。例如，第一、第二、第三與第四組織樣本都是取自或是來自這個受測者的血液(如周邊血液)。或者，第一和第三組織樣本是取自或來自與第二和第四組織樣本不同的組織。例如，第一和第三組織樣本是取自或來自骨髓，而第二和第四組織樣本則是取自或來自血液(如周邊血液)。

【0305】 請參閱第12A圖所示。接下來，在步驟405中，以第三檢驗、評估或測量方法(相關內容請參閱檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2)的敘述)分析或檢測第三組織樣本，進而獲得第三組織樣本中有關一種或多種幹細胞的第三組結果或資料。第三組結果或資料可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第三檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。另外，步驟405還包括以第四檢驗、評估或測量方法(相關內容請參閱檢驗、評估或測量方法(M3)的敘述)分析或檢測第四組織樣本，進而獲得第四組織樣本中有關一種或多種抗體的第四組結果或資料。第四組結果或資料可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第四檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量抗體的步驟。上述的一種或多種抗體可以是或是包括免疫球蛋白G (IgG)、免疫球蛋白A (IgA)、免疫球蛋白M (IgM)、免疫球蛋白E (IgE)、免疫球蛋白D (IgD)及/或循環性免疫複合體(如C3補體以及/或是C4補體)。第三組結果或資料包括(小尺寸)幹細胞的種類以及一種或多種(小尺寸)幹細胞的數值，例如數量、百分比以及/或是尺寸大小。第四組結果或資料包括抗體的種類以及一種或多種抗體的數值，例如濃度(其單位比如是mg/ml)或數量。

【0306】 在本實施例中，第三組結果或資料含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第三組結果或資料包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。另外，第四組結果或資料含有與步驟402所提及的第二組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第四組結果或資料包括數個對應的結果或資料$I_{1,1}$-$I_{1,f}$、$I_{2,1}$-$I_{2,f}$、…、$I_{e,1}$-$I_{e,f}$，其中有關I的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於步驟402所提及的第二組結果或資料的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$中。

【0307】 為了獲得相同類型的資訊內容以及減少實驗誤差，本實施例以相同的方式(例如檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2))進行獲得第一組與第三組結果或資料的第一與第三檢驗、評估或測量方法。

【0308】 請參閱第12A圖所示。接著，在步驟406中，將第一組結果或資料和第三組結果或資料進行比較，可獲得第一組和第三組結果或資料之間的一組變化量(以下稱為第一組變化量)。將第二組結果或資料和第四組結果或資料進行比較，可獲得第二組和第四組結果或資料之間的一組變化量(以下稱為第二組變化量)。

【0309】 本實施例可用下述的第一運算或第二運算來獲得第一組與第三組結果或資料之間的第一組變化量。第一運算為第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$減第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的減法運算。第二運算則是計算第一組與第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$之間的變化率，其可藉由下列的運算方式獲得：首先將第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$減第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$，接著將相減的結果除以第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百

分比數字)。在進行上述的第一或第二運算時，本實施例是以同類型的資料內容來進行運算，也就是說在進行上述的第一或第二運算時，第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一個下標數字係與第三組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一個下標數字相同，第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第二個下標數字係與第三組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第二個下標數字相同。

【0310】本實施例可用下述的第三運算或第四運算來獲得第二組與第四組結果或資料之間的第二組變化量。第三運算為第四組結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$減第二組結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$的減法運算。第四運算則是計算第二組與第四組結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$之間的變化率，其可藉由下列的運算方式獲得：首先將第四組結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$減第二組結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$，接著將相減的結果除以第二組結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。在進行上述的第三或第四運算時，本實施例是以同類型的資料內容來進行運算，也就是說在進行上述的第三或第四運算時，第二組結果或資料的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$的第一個下標數字係與第四組結果或資料的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$的第一個下標數字相同，第二組結果或資料的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$的第二個下標數字係與第四組結果或資料的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$的第二個下標數字相同。

【0311】在本實施例中，第一組變化量含有與第7圖步驟56所提及的那組變化量相同類型的資訊內容，也就是說第一組變化量包括數個對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中有關Δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟56所提及的那組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中。

【0312】在本實施例中，第二組與第四組結果或資料之間的第二組變化量包括

數個變化量$\delta_{1,1}$-$\delta_{1,h}$、$\delta_{2,1}$-$\delta_{2,h}$、…、$\delta_{e,1}$-$\delta_{e,h}$，其中e為正整數(比如是3到10中的任何一個數字)，h也是正整數(比如是2、3或4)。變化量$\delta_{1,1}$-$\delta_{1,h}$是指一連串的資料：$\delta_{1,1}$、$\delta_{1,2}$、…、$\delta_{1,h}$。變化量$\delta_{2,1}$-$\delta_{2,h}$是指一連串的資料：$\delta_{2,1}$、$\delta_{2,2}$、…、$\delta_{2,h}$。變化量$\delta_{e,1}$-$\delta_{e,h}$是指一連串的資料：$\delta_{e,1}$、$\delta_{e,2}$、…、$\delta_{e,h}$。δ的第一個下標數字(也就是跟隨在符號δ之後的數字—1到e)係代表某一種的抗體或是與兩種或超過兩種抗體有關的某一個群組。數字e可以是所有抗體種類的數目或是所有抗體群組的數目。δ的第二個下標數字(也就是跟隨在第一個下標數字之後的數字—1到h)係代表資料型態。數字h可以是資料型態的數目。

【0313】 有關變化量$\delta_{1,1}$-$\delta_{e,h}$的第一個下標數字的敘述，請參閱步驟402對於結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$的第一個下標數字的相關敘述。例如，在δ的第一個下標數字為1的時候，變化量$\delta_{1,1}$-$\delta_{1,h}$比如是與“免疫球蛋白G (IgG)”有關。在δ的第一個下標數字為2的時候，變化量$\delta_{2,1}$-$\delta_{2,h}$比如是與“免疫球蛋白A (IgA)”有關。在δ的第一個下標數字為7的時候，變化量$\delta_{7,1}$-$\delta_{7,h}$比如是與“(組織樣本中)可以被偵測或發現到的所有種類的抗體”有關，而這些可以被偵測或發現到的抗體的種類數量係超過3種、5種或是7種(依所需的資料而定)。另外，這些可以被偵測或發現到的所有種類的抗體係包含下列任一種、數種或全部的抗體：免疫球蛋白G (IgG)、免疫球蛋白A (IgA)、免疫球蛋白M (IgM)、免疫球蛋白E (IgE)、免疫球蛋白D (IgD)、C3補體、C4補體。上述的組織樣本比如是體液(如人體血液樣本、周邊血液樣本、全血樣本或骨髓樣本)或是固體組織(如肌肉樣本或脂肪細胞樣本)。在δ的第一個下標數字為9的時候，變化量$\delta_{9,1}$-$\delta_{9,h}$比如是與“超過兩種或五

種以上的抗體(其係也許包含下列任一種、數種或全部的抗體：免疫球蛋白G (IgG)、免疫球蛋白A (IgA)、免疫球蛋白M (IgM)、免疫球蛋白E (IgE)、免疫球蛋白D (IgD)、C3補體、C4補體)”有關。在δ的第一個下標數字為10的時候，變化量$\delta_{10,1}$-$\delta_{10,h}$比如是與“免疫球蛋白D (IgD)”有關。其它的變化量則以此類推，在此就不加以論述。

【0314】關於δ的第二個下標數字，敘述如下。在δ的第二個下標數字為1的時候，變化量$\delta_{1,1}$-$\delta_{e,1}$比如是與“一種或多種抗體之數量或總數的增減”有關。在δ的第二個下標數字為2的時候，變化量$\delta_{1,2}$-$\delta_{e,2}$比如是與“一種或多種抗體之數量或總數的變化率”有關，而所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之L1)或是指減少的百分比(例如減少百分之L2)，其中L1為大於或等於10、20、30、40、50、60、70、80、90、100、200、300、500或900的正整數，L2為大於或等於10、20、30、40、50、60、70、80或90的正整數。在δ的第二個下標數字為3的時候，變化量$\delta_{1,3}$-$\delta_{e,3}$比如是與“一種或多種抗體之濃度(其單位比如是mg/ml)的增減”有關。在δ的第二個下標數字為4的時候，變化量$\delta_{1,4}$-$\delta_{e,4}$比如是與“一種或多種抗體之濃度(其單位比如是mg/ml)的變化率”有關，而所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之L1)或是指減少的百分比(例如減少百分之L2)”有關。

【0315】因此，由第二組結果或資料的$I_{1,1}$與第四組結果或資料的$I_{1,1}$所獲得的變化量$\delta_{1,1}$係代表或顯示出免疫球蛋白G (IgG)的數量增減，其可透過減法運算來獲得，此減法運算為第四組結果或資料的$I_{1,1}$減第二組結果或資料的$I_{1,1}$。由第二組結果或資料的$I_{1,1}$與第四組結果或資料的$I_{1,1}$所獲得的變化量$\delta_{1,2}$係代表或顯示出免疫球蛋白G (IgG)數量的變化率，而所述的變化率是指增加的百分比(例如增

加百分之L1)或是指減少的百分比(例如減少百分之L2)，其可透過下列的運算來獲得：首先將第四組結果或資料的$I_{1,1}$減第二組結果或資料的$I_{1,1}$，接著將相減的結果除以第二組結果或資料的$I_{1,1}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。由第二組結果或資料的$I_{1,2}$與第四組結果或資料的$I_{1,2}$所獲得的變化量$\delta_{1,3}$係代表或顯示出免疫球蛋白G (IgG)的濃度增減，其可透過減法運算來獲得，此減法運算為第四組結果或資料的$I_{1,2}$減第二組結果或資料的$I_{1,2}$。由第二組結果或資料的$I_{1,2}$與第四組結果或資料的$I_{1,2}$所獲得的變化量$\delta_{1,4}$係代表或顯示出免疫球蛋白G (IgG)濃度的變化率，而所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之L1)或是指減少的百分比(例如減少百分之L2)，其可透過下列的運算來獲得：首先將第四組結果或資料的$I_{1,2}$減第二組結果或資料的$I_{1,2}$，接著將相減的結果除以第二組結果或資料的$I_{1,2}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。其它的變化量則以此類推，在此就不加以論述。

【0316】 第12B圖為一流程圖，其係將一種或多種抗體納入考量，以建立或是獲得上述的準則或標準(G)。上述的一種或多種抗體可以是或是包括免疫球蛋白G (IgG)、免疫球蛋白A (IgA)、免疫球蛋白M (IgM)、免疫球蛋白E (IgE)、免疫球蛋白D (IgD)及/或循環性免疫複合體(如C3補體以及/或是C4補體)。本實施例是從相同生物分類的物種中選出N3個受測者(每一個都可參閱受測者(S)的敘述)，並且對這N3個受測者的每一個進行第12B圖所述的步驟，其中N3可以是等於或大於2、4、6、10、20或50的正整數。

【0317】 請參閱第12B圖所示。在步驟411中，對N3個受測者的每一個進行

第12A圖所提及的步驟401至步驟406。因此，透過第12A圖步驟401的方法，從N3個受測者取得或是獲得N3個第一組織樣本和N3個第二組織樣本，其中N3個受測者各自有一個對應的第一組織樣本和一個對應的第二組織樣本。以相同的第一檢驗、評估或測量方法(也就是第12A圖步驟402所提及的第一檢驗、評估或測量方法)分別分析或檢測N3個第一組織樣本，進而獲得與N3個第一組織樣本的一種或多種幹細胞有關的N3個第一組結果或資料，詳細內容請參閱第12A圖步驟402獲得第一組結果或資料的敘述。以相同的第二檢驗、評估或測量方法(也就是第12A圖步驟402所提及的第二檢驗、評估或測量方法)分別分析或檢測N3個第二組織樣本，進而獲得與N3個第二組織樣本的一種或多種抗體有關的N3個第二組結果或資料，詳細內容請參閱第12A圖步驟402獲得第二組結果或資料的敘述。此處的N3個第一組織樣本和N3個第二組織樣本係取自或來自尚未進行或接受第12A圖步驟403所提及的一種或多種行為或刺激(X)的N3個受測者。

【0318】 除此之外，透過第12A圖步驟404的方法，從已進行或接受第12A圖步驟403所提及的一種或多種行為或刺激(X)的N3個受測者取得或是獲得N3個第三組織樣本和N3個第四組織樣本，其中N3個受測者各自有一個對應的第三組織樣本和一個對應的第四組織樣本。以相同的第三檢驗、評估或測量方法(也就是第12A圖步驟405所提及的第三檢驗、評估或測量方法)分別分析或檢測N3個第三組織樣本，進而獲得與N3個第三組織樣本的一種或多種幹細胞有關的N3個第三組結果或資料，詳細內容請參閱第12A圖步驟405獲得第三組結果或資料的敘述。以相同的第四檢驗、評估或測量方法(也就是第12A圖步驟405所提及的第四檢驗、評估或測量方法)分別分析或檢測N3個第四組織樣本，進而獲得與N3個第四組織樣本的一種或多種抗體有關的N3個第四組結果或資料，詳細內容請參閱第12A圖步驟405獲得第四組結果或資料的敘述。在本實施例中，N3個第一組織

樣本、N3個第二組織樣本、N3個第三組織樣本以及N3個第四組織樣本之中的每一個都可以參閱組織樣本(P)的敘述。

【0319】 當第一與第三檢驗、評估或測量方法是以上述的檢驗、評估或測量方法(M1)來進行分析或檢測時，N3個第一組結果或資料與N3個第三組結果或資料均包括小尺寸幹細胞的種類以及一種或多種小尺寸幹細胞的數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T1)中的相關內容。當第一與第三檢驗、評估或測量方法是以上述的檢驗、評估或測量方法(M2)來進行分析或檢測時，N3個第一組結果或資料與N3個第三組結果或資料均包括幹細胞的種類以及一種或多種幹細胞的數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T2)中的相關內容。當第一與第三檢驗、評估或測量方法是以上述的檢驗、評估或測量方法(M0)來進行分析或檢測時，N3個第一組結果或資料與N3個第三組結果或資料均包括幹細胞的種類以及一種或多種幹細胞的數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T0)中的相關內容。

【0320】 N3個第一組結果或資料和N3個第三組結果或資料之中的每一個都含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說N3個第一組結果或資料和N3個第三組結果或資料之中的每一個都包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。N3個受測者各自有一個對應的第一組結果或資料和一個對應的第三組結果或資料。將N3個受測者中同一個受測者的第一組結果或資料和第三組結果或資料進行比較，可以獲得與這個受測者有關的第一組變化量，詳細內

容請參閱第12A圖步驟406獲得第一組變化量的方法。透過上述的方法，可以獲得與N3個受測者有關的N3個第一組變化量(N3個受測者各自有一個對應的第一組變化量)。

【0321】 N3個第一組變化量的每一個都含有與第7圖步驟56所提及的那組變化量相同類型的資訊內容，也就是說N3個第一組變化量的每一個都包括數個對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中有關Δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟56所提及的那組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中。另外，上述獲得N3個第一組變化量的方法也許包括下列步驟：將N3個受測者各自的第一組及第三組結果或資料中有相同第一下標數字與相同第二下標數字的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$進行比較，以獲得對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$。

【0322】 N3個第二組結果或資料和N3個第四組結果或資料之中的每一個都含有與第12A圖步驟402所提及的第二組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說N3個第二組結果或資料和N3個第四組結果或資料之中的每一個都包括數個對應的結果或資料$I_{1,1}$-$I_{1,f}$、$I_{2,1}$-$I_{2,f}$、…、$I_{e,1}$-$I_{e,f}$，其中有關I的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第12A圖步驟402所提及的第二組結果或資料的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$中。N3個受測者各自有一個對應的第二組結果或資料和一個對應的第四組結果或資料。將N3個受測者中同一個受測者的第二組結果或資料和第四組結果或資料進行比較，可以獲得與這個受測者有關的第二組變化量，詳細內容可參閱第12A圖步驟406獲得第二組變化量的方法。透過上述的方法，可以獲得與N3個受測者有關的N3個第二組變化量(N3個受測者各自有一個對應的第二組變化量)。

【0323】 N3個第二組變化量的每一個都含有與第12A圖步驟406所提及的第二組

變化量相同類型的資訊內容，也就是說N3個第二組變化量的每一個都包括數個對應的變化量$\delta_{1,1}$-$\delta_{1,h}$、$\delta_{2,1}$-$\delta_{2,h}$、…、$\delta_{e,1}$-$\delta_{e,h}$，其中有δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第12A圖步驟406所提及的第二組變化量的$\delta_{1,1}$-$\delta_{e,h}$中。另外，上述獲得N3個第二組變化量的方法也許包括下列步驟：將N3個受測者各自的第二組及第四組結果或資料中有相同第一下標數字與相同第二下標數字的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$進行比較，以獲得對應的變化量$\delta_{1,1}$-$\delta_{e,h}$。

【0324】第12B圖的步驟411也可以透過下列的方式來完成。首先，對N3個受測者的每一個進行第12A圖的步驟401至步驟405，進而獲得每一個受測者的第一對結果或資料和第二對結果或資料。因有N3個受測者，所以獲得N3個第一對結果或資料以及N3個第二對結果或資料。N3個第一對結果或資料的每一個都包括N3個受測者中同一個受測者的第一組結果或資料(其係為N3個第一組結果或資料中與其對應的第一組結果或資料)和第三組結果或資料(其係為N3個第三組結果或資料中與其對應的第三組結果或資料)。N3個第二對結果或資料的每一個都包括N3個受測者中同一個受測者的第二組結果或資料(其係為N3個第二組結果或資料中與其對應的第二組結果或資料)和第四組結果或資料(其係為N3個第四組結果或資料中與其對應的第四組結果或資料)。如同之前的敘述，N3個第一組結果或資料和N3個第三組結果或資料之中的每一個都包括數個對應的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$，N3個第二組結果或資料和N3個第四組結果或資料之中的每一個都包括數個對應的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$。最後，以第12A圖步驟406提及的方式從每個第一對結果或資料獲得對應的第一組變化量以及從每個第二對結果或資料獲得對應的第二組變化量。因有N3個第一對結果或資料，所以獲得N3個第一組變化量(N3個受測者各自有一個對應的第一組變化量)。因有N3個第二對結果或資料，所以獲得N3個

第二組變化量(N3個受測者各自有一個對應的第二組變化量)。

【0325】 請參閱第12B圖所示。在步驟412中，將N3個受測者與幹細胞有關的N3個第一組結果或資料、N3個第三組結果或資料以及N3個第一組變化量匯集起來，建立一個幹細胞資料庫(DB-S)。另外，也將N3個受測者與抗體有關的N3個第二組結果或資料、N3個第四組結果或資料以及N3個第二組變化量匯集起來，建立一個抗體資料庫(DB-I)。這兩個資料庫(DB-S)和(DB-I)的每一個也許還包括N3個受測者每一個的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)、肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))以及/或是有關年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)以及/或是一種或多種疾病(如某種癌症、皮膚疾病以及/或腎臟疾病)等方面的資料。除此之外，步驟412也還包括將用於N3個受測者這個生物分類的已知抗體準則或標準收集起來，建立一個標準資料庫(DB-C)。

【0326】 接著，在步驟413中，透過對資料庫(DB-S)和(DB-I)兩者資料的比較，可以獲得資料庫(DB-S)和(DB-I)兩者資料之間的關聯性。如果發現資料庫(DB-S)中有關一種或多種幹細胞的資料和資料庫(DB-I)中有關一種或多種抗體的資料在統計上呈現出高度的關聯性，則可依據資料庫(DB-C)中有關上述一種或多種抗體的已知準則或標準建立起有關上述一種或多種幹細胞的準則或標準，其可

含有與第三實施例所提及的準則或標準(G)相同類型的資訊內容。上述的一種或多種幹細胞可以是第7圖步驟52在R的第一個下標數字1到a所提及的一種或多種幹細胞。上述的一種或多種抗體可以是第12A圖步驟402在I的第一個下標數字1到e所提及的一種或多種抗體。

【0327】 舉例來說，如果N3個第一組變化量中的變化量$\Delta_{1,2}$或$\Delta_{1,4}$和N3個第二組變化量中的變化量$\delta_{1,2}$或$\delta_{1,4}$在統計上有高度關聯性，則可依據免疫球蛋白G(IgG)的已知準則或標準建立上述的準則或標準$G_{1,2}$以及/或是上述的準則或標準$G_{1,4}$。準則或標準$G_{1,2}$以及/或是準則或標準$G_{1,4}$可以用來評估任何一種或多種行為或刺激(如一種或多種的行為或刺激X1、X3及/或X4)對於人體的效果或影響或是用來判斷一種或多種行為或刺激(如一種或多種的行為或刺激X1、X3及/或X4)是否可以增強人體的免疫力或增加抗體的數量。準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$中的其它準則或標準則以此類推，在此就不加以論述。

【0328】 本發明也可以透過下列兩種方式來確認或評估第三實施例所提及的一種或多種行為或刺激(Xa)對於受測者(Sa)的效果。第一種方式是在獲得有關受測者(Sa)的一組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$(如第三實施例所述)後，將這組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中與上述一種或多種幹細胞有關的變化量和本實施例中與上述一種或多種幹細胞有關的準則或標準進行比較，即可得知一種或多種行為或刺激(Xa)對於受測者(Sa)的效果或影響。第二種方式則是在獲得有關受測者(Sa)的第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$(如第三實施例所述)後，將第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中與上述一種或多種幹細胞有關的結果或資料和本實施例中與上述一種或多種幹細胞有關的準則或標準進行比較，即可得知一種或多種行為或刺激(Xa)對於受測者(Sa)的效果或影響。此處所述的一種或多種行為或刺激(Xa)也可以是第12A圖步驟403所

提及的一種或多種行為或刺激。

【0329】 透過適當的方法可以獲得上述資料庫(DB-S)和(DB-I)兩者資料之間的關聯性，這個方法也許包括：(1)將第一組與第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$之間的一個或多個變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$和第二組與第四組結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$之間的一個或多個變化量$\delta_{1,1}$-$\delta_{e,h}$進行比較；(2)將N3個第三組結果或資料中的一個或多個結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$和N3個第四組結果或資料中的一個或多個結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$進行比較；以及/或是(3)將N3個第一組結果或資料中的一個或多個結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$和N3個第二組結果或資料中的一個或多個結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$進行比較。

【0330】 本實施例提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論(methodology)、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可依據資料庫(DB-C)中抗體的(已知)標準以及資料庫(DB-S)和(DB-I)兩者資料之間的關聯性來建立上述的準則或標準(G)，詳細內容如本實施例所述。

【0331】 為了確保步驟403所提及的一種或多種行為或刺激(X)的安全性(此處是指對人體或非人體沒有顯著的副作用或傷害，或是指對人體或非人體的肝或腎等器官沒有顯著的副作用或傷害)，或許需要N3個受測者中每一個受測者在進行或接受步驟403所提及的一種或多種行為或刺激(X)之前以及之後的肝腎功能資料。本實施例將N3個受測者在進行或接受步驟403所提及的一種或多種行為或刺激(X)之前的肝腎功能資料稱為資料LKB12，以及將N3個受測者在進行或接受步驟403所提及的一種或多種行為或刺激(X)之後的肝腎功能資料稱為資料LKA12。將資料LKB12與資料LKA12進行比較，可獲得兩組資料LKB12與LKA12之間的差異性，並藉此確認或評估步驟403所提及的一種或多種行為或刺激(X)對於N3個

受測者的肝與/或腎產生的影響。

【0332】 如果資料LKB12與資料LKA12之間沒有(統計上顯著的)差異或者資料LKA12(明顯地)優於或是在統計上顯著優於資料LKB12，表示步驟403所提及的一種或多種行為或刺激(X)是無害於或是有益於N3個受測者的肝與/或腎(也就是沒有產生影響或是產生有益的影響)，因而允許在步驟413建立起有關一種或多種幹細胞的準則或標準。如果資料LKA12比資料LKB12來的差(甚至是更差)或是資料LKA12在統計上顯著差於資料LKB12，表示步驟403所提及的一種或多種行為或刺激(X)會對N3個受測者的肝與/或腎造成傷害(也就是產生負面的影響)，因而不允許在步驟413建立起有關一種或多種幹細胞的準則或標準。

【0333】 資料LKB12與資料LKA12都包含(但不限定)下列的資料：(1)N3個受測者之中每一個的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及(2)N3個受測者之中每一個的肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))。

【0334】 根據第五實施例，一種建立標準的方法包括：從受測者取得第一組織樣本和第二組織樣本；分析該第一組織樣本，以獲得第一結果，該第一結果係與一種或數種幹細胞的資訊有關；分析該第二組織樣本，以獲得第二結果，該第二結果係與一種或數種抗體的資訊有關；在取得該第一組織樣本和該第二組

織樣本後，讓該受測者進行或接受一行為；在讓該受測者進行或接受該行為後，從該受測者取得第三組織樣本和第四組織樣本；分析該第三組織樣本，以獲得第三結果，該第三結果係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；分析該第四組織樣本，以獲得第四結果，該第四結果係與該種或該些種抗體的資訊有關；進行分析以獲得第一資料和第二資料之間的一關聯性，其中該第一資料與該第一結果和該第三結果有關，該第二資料與該第二結果和該第四結果有關；以及根據該關聯性以及與該種或該些種抗體有關的標準，建立該種或該些種幹細胞的標準。

【0335】 根據第五實施例，一種建立標準的方法包括：從受測者取得第一組織樣本和第二組織樣本；分析該第一組織樣本，以獲得第一結果，該第一結果係與一種或數種幹細胞的資訊有關；分析該第二組織樣本，以獲得第二結果，該第二結果係與一種或數種抗體的資訊有關；在取得該第一組織樣本和該第二組織樣本後，讓該受測者進行或接受一行為；在讓該受測者進行或接受該行為後，從該受測者取得第三組織樣本和第四組織樣本；分析該第三組織樣本，以獲得第三結果，該第三結果係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；分析該第四組織樣本，以獲得第四結果，該第四結果係與該種或該些種抗體的資訊有關；進行分析以獲得第一資料和第二資料之間的一關聯性，其中該第一資料與該第三結果有關，該第二資料與該第四結果有關；以及根據該關聯性以及與該種或該些種抗體有關的標準，建立該種或該些種幹細胞的標準。

【0336】 第六實施例：

【0337】 第13圖為一流程圖，其係從服用某種治療特定疾病之已核准藥物的患者獲得相關資料，並透過和這些資料的相互比較，判斷、確認、評估或評價研究用(或實驗用)藥物對治療上述特定疾病的效果。在本發明中，已核准藥物是指

經政府部門(如美國食品藥物管理局)核准用於治療某種疾病(如上述特定疾病)的藥物。

【0338】本實施例從罹患同一種特定疾病(如某種癌症、皮膚疾病或腎臟疾病)的人體或非人體中選出作為實驗組的數個第一受測者以及作為對照組的數個第二受測者。另外，實驗組的這些第一受測者(每一個都可參閱受測者(S)的敘述)和對照組的這些第二受測者(每一個都可參閱受測者(S)的敘述)都是選自或來自相同生物分類的物種。

【0339】請參閱第13圖所示。在步驟501中，對實驗組中的每個第一受測者進行第7圖所述的步驟51至步驟56或是進行第10圖所述的步驟201至步驟206，進而獲得與這些第一受測者有關的幹細胞資料或資訊。而且，在步驟501中，實驗組的每個第一受測者在第7圖的步驟53或是第10圖的步驟203所進行的行為或刺激為服用一種治療上述特定疾病的研究用(或實驗用)藥物。在上述中，與這些第一受測者有關的幹細胞資料或資訊包括：(1)數個第一組結果或資料，其係透過第7圖步驟51和步驟52或是第10圖步驟201和步驟202所提及的方法來獲得；(2)數個第二組結果或資料，其係透過第7圖步驟54和步驟55或是第10圖步驟204和步驟205所提及的方法來獲得；以及(3)數個第一組變化量，其係透過第7圖步驟56或是第10圖步驟206所提及的方法從數個第一對結果或資料中獲得，每個第一對結果或資料含有與第一受測者其中一個有關的第一組結果或資料和第二組結果或資料。在本實施例中，每個第一受測者都有一個對應的第一對結果或資料以及由這個第一對結果或資料所獲得的第一組變化量。另外，研究用(或實驗用)藥物是指一種處於下列階段的(新)藥物：(1)實驗室、研究機構、研究部門或研究單位的研發或發展階段，此處所述的實驗室、研究機構、研究部門或研究

單位可能是隸屬於大學或公司；(2)試產或試驗階段；或是(3)已經被測試但尚未被政府部門或機構(如美國食品藥物管理局)核准的階段。

【0340】 為了能公平比較實驗組和對照組，某些步驟之間的時間間隔需要加以控制。例如，如果步驟501是對實驗組中的每個第一受測者進行第7圖所述的步驟51至步驟56，則步驟間需要加以控制的時間間隔包括步驟51和步驟52之間的時間間隔(T_a)、步驟51和步驟53之間的時間間隔(T_b)、步驟53和步驟54之間的時間間隔(T_c)以及步驟54和步驟55之間的時間間隔(T_d)。如果步驟501是對實驗組中的每個第一受測者進行第10圖所述的步驟201至步驟206，則步驟間需要加以控制的時間間隔包括步驟201和步驟202之間的時間間隔(T_e)、步驟201和步驟203之間的時間間隔(T_f)、步驟203和步驟204之間的時間間隔(T_g)以及步驟204和步驟205之間的時間間隔(T_h)。

【0341】 上述的每個第一組結果或資料都含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說上述的每個第一組結果或資料都包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。上述的每個第二組結果或資料都含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說上述的每個第二組結果或資料都包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。因此，在實驗組中，這些第一受測者各自有一個含有$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一組結果或資料以及一個含有$R_{1,1}$-

$R_{a,b}$的第二組結果或資料。

【0342】 上述的每個第一組變化量都含有與第7圖步驟56所提及的那組變化量相同類型的資訊內容，也就是說上述的每個第一組變化量都包括數個對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中有關Δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟56所提及的那組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中。因此，在實驗組中，這些第一受測者各自有一個含有$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$的第一組變化量。

【0343】 請參閱第13圖所示。在步驟502中，對對照組中的每個第二受測者進行第7圖所述的步驟51至步驟56或是進行第10圖所述的步驟201至步驟206，進而獲得與這些第二受測者有關的幹細胞資料或資訊。另外，在步驟502中，對照組的每個第二受測者在第7圖的步驟53或是第10圖的步驟203所進行的行為或刺激為服用一種經政府部門核准用於治療上述特定疾病的藥物(也稱為已核准藥物)。在上述中，與這些第二受測者有關的幹細胞資料或資訊包括：(1)數個第三組結果或資料，其係透過第7圖步驟51和步驟52或是第10圖步驟201和步驟202所提及的方法來獲得；(2)數個第四組結果或資料，其係透過第7圖步驟54和步驟55或是第10圖步驟204和步驟205所提及的方法來獲得；以及(3)數個第二組變化量，其係透過第7圖步驟56或是第10圖步驟206所提及的方法從數個第二對結果或資料中獲得，每個第二對結果或資料含有與第二受測者其中一個有關的第三組結果或資料和第四組結果或資料。在本實施例中，每個第二受測者都有一個對應的第二對結果或資料以及由這個第二對結果或資料所獲得的第二組變化量。

【0344】 上述的每個第三組結果或資料都含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說上述的每個第三組結果或資料都包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一

個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。上述的每個第四組結果或資料都含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說上述的每個第四組結果或資料都包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。因此，在對照組中，這些第二受測者各自有一個含有$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第三組結果或資料以及一個含有$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第四組結果或資料。

【0345】 上述的每個第二組變化量都含有與第7圖步驟56所提及的那組變化量相同類型的資訊內容，也就是說上述的每個第二組變化量都包括數個對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中有關Δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟56所提及的那組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中。因此，在對照組中，這些第二受測者各自有一個含有$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$的第二組變化量。

【0346】 為了能夠公平比較，在步驟502中步驟51和步驟52的時間間隔或是步驟201和步驟202的時間間隔可以是(大致上)相同於在步驟501中步驟51和步驟52的時間間隔(T_a)或是步驟201和步驟202的時間間隔(T_e)，而且在步驟502中步驟51和步驟53的時間間隔或是步驟201和步驟203的時間間隔可以是(大致上)相同於在步驟501中步驟51和步驟53的時間間隔(T_b)或是步驟201和步驟203的時間間隔(T_f)。另外，在步驟502中步驟51和步驟53的時間間隔或是步驟201和步驟203的時間間隔可以與在步驟501中步驟51和步驟53的時間間隔(T_b)或是步驟201和步驟203的時間間隔(T_f)相互重疊，在這種情況下，步驟501和步驟502可以是在相同

的時間(或排程)進行步驟51和步驟53或是進行步驟201和步驟203。或者，在步驟502中步驟51和步驟53的時間間隔或是步驟201和步驟203的時間間隔可以不與在步驟501中步驟51和步驟53的時間間隔(T_b)或是步驟201和步驟203的時間間隔(T_f)相互重疊，在這種情況下，步驟501和步驟502是在不同的時間(或排程)進行步驟51和步驟53或是進行步驟201和步驟203(但是時間間隔仍相同)。

【0347】 為了能夠公平比較，步驟502中的步驟53和步驟54的時間間隔或是步驟203和步驟204的時間間隔可以是(大致上)相同於步驟501中的步驟53和步驟54的時間間隔(T_c)或是步驟203和步驟204的時間間隔(T_g)，以及步驟502中的步驟54和步驟55的時間間隔或是步驟204和步驟205的時間間隔可以是(大致上)相同於步驟501中的步驟54和步驟55的時間間隔(T_d)或是步驟204和步驟205的時間間隔(T_h)。另外，步驟502中的步驟53和步驟54的時間間隔或是步驟203和步驟204的時間間隔可以與步驟501中的步驟53和步驟54的時間間隔(T_c)或是步驟203和步驟204的時間間隔(T_g)相互重疊，在這種情況下，步驟501和步驟502可以是在相同的時間(或排程)進行步驟53和步驟54或是進行步驟203和步驟204。或者，步驟502中的步驟53和步驟54的時間間隔或是步驟203和步驟204的時間間隔可以不與步驟501中的步驟53和步驟54的時間間隔(T_c)或是步驟203和步驟204的時間間隔(T_g)相互重疊，在這種情況下，步驟501和步驟502是在不同的時間(或排程)進行步驟53和步驟54或是進行步驟203和步驟204(但是時間間隔仍相同)。

【0348】 請參閱第13圖所示。在步驟503中，將所有與實驗組中第一受測者有關的第一組結果或資料、第二組結果或資料以及第一組變化量匯集起來，建立一個實驗組資料庫(DB-E)。實驗組資料庫(DB-E)也許還包括實驗組中每一個第一受測者的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸

酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)、肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))以及/或是有關年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)以及/或是一種或多種疾病(如某種癌症、皮膚疾病以及/或腎臟疾病)等方面的資料。

【0349】 另外，步驟503也還包括將所有與對照組中第二受測者有關的第三組結果或資料、第四組結果或資料以及第二組變化量匯集起來，建立一個對照組資料庫(DB-R)。對照組資料庫(DB-R)也許還包括對照組中每一個第二受測者的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)、肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))以及/或是有關年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)以及/或是一種或多種疾病(如某種癌症、皮膚疾病以及/或腎臟疾病)等方面的資料。

【0350】接著，在步驟504中，以適當的方法(例如統計分析)分析步驟503所建立的兩個資料庫(DB-E)和(DB-R)，進而確認、判斷、評估、評價步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物對治療上述特定疾病的效果。如果實驗組資料庫(DB-E)中的資料在統計上(顯著地)有效於或優於或是(大致上)等於對照組資料庫(DB-R)中的資料，則代表步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物可以被核准用於治療上述特定疾病。然而，如果實驗組資料庫(DB-E)中的資料在統計上沒有(顯著地)有效於或優於或是(大致上)等於對照組資料庫(DB-R)中的資料，則代表步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物無法被核准用於治療上述特定疾病。

【0351】本實施例可以根據實驗組中第一受測者的年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)、一種或多種疾病、腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及/或是肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))，對實驗組中所有第一受測者的第一組結果或資料、第二組結果或資料以及第一組變化量進行統計分析，並且依據分析結果繪製出X軸為特定資料、Y軸為出現頻率的分佈圖，其中作為X軸的特定資料可以是實驗組中所有第一受測者的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、第二組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及/或是第一組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$。

【0352】 本實施例可以根據對照組中第二受測者的年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)、一種或多種疾病、腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及/或是肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))，對對照組中所有第二受測者的第三組結果或資料、第四組結果或資料以及第二組變化量進行統計分析，並且依據分析結果繪製出X軸為特定資料、Y軸為出現頻率的分佈圖，其中作為X軸的特定資料可以是對照組中所有第二受測者的第三組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、第四組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及/或是第二組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$。

【0353】 例如，與實驗組的所有第一受測者或是對照組的所有第二受測者有關之SB-1細胞的數量變化量(也就是第一組變化量的$\Delta_{1,1}$或是第二組變化量的$\Delta_{1,1}$)可以用來繪製與實驗組的所有第一受測者或是對照組的所有第二受測者有關之SB-1細胞的數量變化量對出現頻率的分佈圖。有關第一受測者或第二受測者的其它變化量$\Delta_{1,2}$-$\Delta_{a,c}$對出現頻率的分佈圖則以此類推，在此就不加以論述。

【0354】 統計上，高斯分布(Gaussian distribution)可以用來分析步驟503所建立的資料庫(DB-E)和(DB-R)中的資料，進而評估步驟501所提及的研究用(或實驗

用)藥物對於實驗組中第一受測者的效果或是判斷步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物是否可以改善或治療實驗組中第一受測者所罹患的特定疾病。

【0355】 例如，如果第一組變化量中與一種特定幹細胞有關的數個變化量(其係選自第一組變化量中的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$)統計上顯著有效於或優於第二組變化量中與上述特定幹細胞有關的數個變化量(其係選自第二組變化量中的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$)，則代表步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物可以得到政府部門(如美國食品藥物管理局)的核准。如果第一組變化量中與上述特定幹細胞有關的數個變化量(其係選自第一組變化量中的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$)統計上顯著無效於或劣於第二組變化量中與上述特定幹細胞有關的數個變化量(其係選自第二組變化量中的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$)，則代表步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物無法被政府部門(如美國食品藥物管理局)核准。如果第一組變化量中與上述特定幹細胞有關的數個變化量(其係選自第一組變化量中的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$)統計上沒有顯著有效於和無效於(或是統計上沒有顯著優於和劣於)第二組變化量中與上述特定幹細胞有關的數個變化量(其係選自第二組變化量中的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$)，則代表步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物的效果(大致上)相同於步驟502所提及的已核准藥物的效果，因此步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物可以被政府部門(如美國食品藥物管理局)核准。在本段落中，第一組變化量是在資料庫(DB-E)中，第二組變化量則是在資料庫(DB-R)中。

【0356】 藉由分析資料庫(DB-E)和(DB-R)的資料，可以針對資料庫(DB-E)和(DB-R)的資料分別建立起數個高斯分布。然後，將針對資料庫(DB-E)的資料所建立的高斯分佈的高斯峰值和變異數與針對資料庫(DB-R)的資料所建立的高斯分佈的高斯峰值和變異數進行比較。

【0357】 例如，如果針對資料庫(DB-E)的所有變化量$\Delta_{1,1}$ (其係與實驗組中的第一受測者有關)所建立的高斯分布的高斯峰值在統計上顯著地有效於或優於針對資料庫(DB-R)的所有變化量$\Delta_{1,1}$(其係與對照組中的第二受測者有關)所建立的高斯分布的高斯峰值，則代表步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物無法被政府部門(如美國食品藥物管理局)核准。如果針對資料庫(DB-E)的所有變化量$\Delta_{1,1}$ (其係與實驗組中的第一受測者有關)所建立的高斯分布的高斯峰值在統計上顯著地無效於或劣於針對資料庫(DB-R)的所有變化量$\Delta_{1,1}$(其係與對照組中的第二受測者有關)所建立的高斯分布的高斯峰值，則代表步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物無法被政府部門(如美國食品藥物管理局)核准。如果針對資料庫(DB-E)的所有變化量$\Delta_{1,1}$ (其係與實驗組中的第一受測者有關)所建立的高斯分布的高斯峰值在統計上沒有顯著有效於也沒有顯著無效於(也就是在統計上沒有顯著優於和劣於)針對資料庫(DB-R)的所有變化量$\Delta_{1,1}$(其係與對照組中的第二受測者有關)所建立的高斯分布的高斯峰值，則代表步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物的效果(大致上)相同於步驟502所提及的已核准藥物的效果，因此步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物可以被政府部門(如美國食品藥物管理局)核准。其它變化量$\Delta_{1,2}$-$\Delta_{a,c}$則以此類推，在此就不加以論述。

【0358】 另外，將資料庫(DB-R)中有關一種或多種幹細胞之每一種的每種結果或資料(如變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中的任何一個變化量)所建立的高斯分布的高斯峰值和變異數進行比較，可以建立或是得到上述的準則或標準(G)。對於第三實施例中被評估的一種或多種行為或刺激(Xa)而言，此處建立的準則或標準(G)可以用來確認、判斷、評估、評價第三實施例所提及的一種或多種行為或刺激(Xa)對於一特定受測者(相關內容請參閱受測者(S)的敘述)的影響或效果。

【0359】 為了確保步驟501中研究用(或實驗用)藥物的安全性(此處是指對人體或非人體沒有顯著的副作用或傷害，或是指對人體或非人體的肝或腎等器官沒有顯著的副作用或傷害)，或許需要實驗組中每個第一受測者在服用步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物之前以及之後的肝腎功能資料。

【0360】 本實施例將實驗組中所有第一受測者在服用步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物之前的肝腎功能資料稱為資料LKB13，以及將實驗組中所有第一受測者在服用步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物之後的肝腎功能資料稱為資料LKA13。將資料LKB13和資料LKA13進行比較，可獲得兩組資料LKB13與LKA13之間的差異性，並藉此確認或評估步驟501所提及的研究用(或實驗用)藥物對於實驗組中第一受測者的肝與/或腎造成的影響。資料LKB13與資料LKA13也許都含有(但不限定)下列的資料：(1)腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及(2)肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))。

【0361】 如果資料LKB13與資料LKA13之間沒有(統計上顯著的)差異或者資料LKA13(明顯)優於或是在統計上顯著優於資料LKB13，表示步驟501中的研究用(或實驗用)藥物是無害於或是有益於第一受測者的肝與/或腎(也就是不會對肝或腎造成影響或是會對肝或腎產生有益的影響)。在這種情況下，如果實驗組資

料庫(DB-E)中的資料在統計上(大致上)等於或是顯著有效於或優於對照組資料庫(DB-R)中的資料，則代表步驟501中的研究用(或實驗用)藥物是在有益於肝或腎或是在不會對肝或腎產生影響的情形下被核准用於治療人體或非人體的某種特定疾病(如實驗組中第一受測者所罹患的疾病)。然而，如果實驗組資料庫(DB-E)中的資料在統計上沒有(大致上)等於或是(顯著地)有效於或優於或是對照組資料庫(DB-R)中的資料，則代表步驟501中的研究用(或實驗用)藥物不可以被核准用於治療人體或非人體的某種特定疾病(如實驗組中第一受測者所罹患的疾病)。

【0362】 如果資料LKA13比資料LKB13差(甚至是更差)或是資料LKA13統計上顯著差於或劣於資料LKB13，表示步驟501中的研究用(或實驗用)藥物是有害於第一受測者的肝與/或腎(也就是會對肝或腎產生不良的影響)。在這種情況下，如果實驗組資料庫(DB-E)中的資料在統計上(大致上)等於或是顯著有效於或優於對照組資料庫(DB-R)中的資料，則代表步驟501中的研究用(或實驗用)藥物雖然會對肝及/或腎產生負面影響，但是也許還是可以被允許用來治療人體或非人體的某種特定疾病(如實驗組中第一受測者所罹患的疾病)，然而也有可能不被允許用來治療人體或非人體的某種特定疾病(如實驗組中第一受測者所罹患的疾病)。

【0363】 本實施例提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論(methodology)、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可透過比較步驟503所建立的資料庫(DB-E)和(DB-R)中的資料來評估研究用(或實驗用)藥物在治療特定疾病的效果，詳細內容如本實施例所述。本實施例也提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論(methodology)、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可透過分析資料庫(DB-R)中的資料來建立或是獲得上述的準則或標準(G)，詳細內容如本實施例所述。

【0364】根據第六實施例，一種評估研究用藥物治療某種疾病效果的方法包括：從第一受測者取得第一組織樣本，其中該第一受測者罹患一疾病；分析該第一組織樣本，以獲得第一資料，該第一資料係與一種或數種幹細胞的資訊有關；在取得該第一組織樣本後，讓該第一受測者服用一種研究用藥物；在讓該第一受測者服用該種研究用藥物後，從該第一受測者取得第二組織樣本；分析該第二組織樣本，以獲得第二資料，該第二資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；從第二受測者取得第三組織樣本，其中該第二受測者罹患該疾病；分析該第三組織樣本，以獲得第三資料，該第三資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；在取得該第三組織樣本後，讓該第二受測者服用一種已核准藥物；在讓該第二受測者服用該種已核准藥物後，從該第二受測者取得第四組織樣本；分析該第四組織樣本，以獲得第四資料，該第四資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；將該第一資料與該第二資料進行比較，以獲得第一變化量；將該第三資料與該第四資料進行比較，以獲得第二變化量；以及根據該第一變化量與該第二變化量，進行一比較。

【0365】第七實施例：

【0366】第14圖和第15圖分別描述一種用於建立或獲得一個或多個通用準則或標準的方法，其中上述的一個或多個通用準則或標準可以用來判斷、評估、證明或是核准一種或多種行為或刺激(X)對於治療一種特定疾病(如某種癌症、皮膚疾病或腎臟疾病)的效果。本實施例從罹患同一種特定疾病(如某種癌症、皮膚疾病或腎臟疾病)的人體或非人體中選出N1個受測者來進行第14圖或第15圖所提及的方法，而且上述的N1個受測者(每一個都可參閱受測者(S)的敘述)都是來自或選自相同生物分類的物種。

【0367】 請參閱第14圖所示，對N1個受測者的每一個進行第7圖所述的步驟51至步驟56，進而獲得與N1個受測者有關的幹細胞資料或資訊，詳細內容請參閱第9圖步驟107的敘述。在第14圖的方法中，N1個受測者在步驟53所進行的行為或刺激為服用相同或相互不同的一種或多種經政府部門(如美國食品藥物管理局)核准用於治療所述特定疾病的藥物。在本發明中，經政府部門(如美國食品藥物管理局)核准的藥物稱為已核准藥物。第14圖也繪製出步驟51至步驟56(包括N1個受測者在步驟53服用相同或相互不同的一種或多種已核准藥物)以及步驟107。此處提及的與N1個受測者有關的幹細胞資料或資訊包括：(1)N1個第一組結果或資料，其係透過第7圖步驟51和步驟52所提及的方法來獲得；(2)N1個第二組結果或資料，其係透過第7圖步驟54和步驟55所提及的方法來獲得；以及(3)N1組變化量，其係透過第7圖步驟56所提及的方法從N1對結果或資料獲得，其中N1對結果或資料的每一對都含有與其對應的受測者(其係為N1個受測者中的其中一個)有關的第一組結果或資料(其係為N1個第一組結果或資料中與這個受測者有關的第一組結果或資料)和第二組結果或資料(其係為N1個第二組結果或資料中與這個受測者有關的第二組結果或資料)。另外，N1個受測者的每一個都有與其對應的一對結果或資料(其係為N1對結果或資料的其中一對)以及由這對結果或資料所獲得的一組變化量(其係為N1組變化量的其中一組)。詳細內容請參閱第9圖步驟107的敘述。

【0368】 在藉由步驟107獲得與N1個受測者有關的幹細胞資料或資訊之後，將所有與N1個受測者有關的幹細胞資料或資訊匯集起來建立一個資料庫，詳細內容請參閱第9圖步驟108的敘述。這個資料庫也許還包括N1個受測者每一個的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿

酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)、肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))以及/或是有關年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)以及/或是一種或多種疾病(例如某種癌症、皮膚疾病以及/或腎臟疾病)等方面的資料。接著，從資料庫中分析出具有統計意義的部分，並藉此建立用來確認、判斷、評估、評價任何一種或多種行為或刺激(X)(如步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X))效果的準則或標準(G)，詳細內容請參閱第9圖步驟109的敘述。

【0369】 第14圖的步驟107可以依照不同的順序進行。例如，在不同的時間對N1個受測者中的每一個進行步驟51至步驟55，這些時間也許會重疊，但是也可以完全不重疊。或者，也可以將N1個受測者分成三群來進行，而且對第一群的受測者進行步驟51至步驟55的時間是在對第二群的受測者進行步驟51至步驟55之後，但是是在對第三群的受測者進行步驟51至步驟55之前。

【0370】 請參閱第15圖所示，對N1個受測者的每一個進行第10圖所述的步驟201至步驟206，進而獲得與N1個受測者有關的幹細胞資料或資訊。在第15圖的方法中，N1個受測者在步驟203所進行的行為或刺激為服用相同或相互不同的一種或多種經政府部門(如美國食品藥物管理局)核准用於治療所述特定疾病的藥物。此處提及的與N1個受測者有關的幹細胞資料或資訊包括：(1)N1個第一組結果或資料，其係透過步驟201和步驟202所提及的方法來獲得；(2)N1個第二組結

果或資料，其係透過步驟204和步驟205所提及的方法來獲得；以及(3)N1組變化量，其係透過步驟206所提及的方法從N1對結果或資料獲得，其中N1對結果或資料的每一對都含有與其對應的受測者(其係為N1個受測者中的其中一個)有關的第一組結果或資料(其係為N1個第一組結果或資料中與這個受測者有關的第一組結果或資料)和第二組結果或資料(其係為N1個第二組結果或資料中與這個受測者有關的第二組結果或資料)。另外，N1個受測者的每一個都有與其對應的一對結果或資料(其係為N1對結果或資料的其中一對)以及由這對結果或資料所獲得的一組變化量(其係為N1組變化量的其中一組)。

【0371】 在藉由步驟201-206獲得與N1個受測者有關的幹細胞資料或資訊之後，將所有與N1個受測者有關的幹細胞資料或資訊匯集起來建立一個資料庫，詳細內容請參閱第10圖步驟207的敘述。這個資料庫也許還包括N1個受測者每一個的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)、肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))以及/或是有關年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)以及/或是一種或多種疾病(例如某種癌症、皮膚疾病以及/或腎臟疾病)等方面的資料。接著，從資料庫中分析出具有統計意義的部分，並藉此建立用來確認、判斷、評估、評價任何一種或多種行為或刺激(X)(如步驟203所提及的一種或多種行為或刺激(X))效果的準則或標準(G)，詳細內容請參閱

第10圖步驟208的敘述。第15圖也繪製出步驟201至步驟208(包括N1個受測者在步驟203服用相同或相互不同的一種或多種已核准藥物)。

【0372】本實施例可藉由下列兩種方式來建立或是獲得通用準則或標準：(1)判斷第14圖或第15圖所述之N1組變化量(其係與N1個受測者有關)的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中是否有任何一個或多個變化量超過一個(預設)門檻，或是(2)找出第14圖或第15圖所述之N1組變化量(其係與N1個受測者有關)的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中具有顯著意義的一個或多個變化量。另外，根據N1組變化量中有超過(預設)門檻的一個或多個變化量(其係來自變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$)或是具有顯著意義的一個或多個變化量(其係來自變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$)，繪製或是獲得與其對應的高斯分布，然後藉由這些高斯分布的高斯峰值以及/或是變異數獲得一個對應的通用準則或標準，這個通用準則或標準可以用來確認、判斷、評估、評價任何一種或多種行為或刺激(X)對於一個罹患有所述特定疾病之受測者的效果。例如，如果第14圖或第15圖所述的N1組變化量(其係與N1個受測者有關)中變化量$\Delta_{1,1}$、$\Delta_{1,2}$、$\Delta_{1,4}$以及$\Delta_{1,5}$被判斷為對罹患所述特定疾病的N1個受測者而言具有顯著意義，則可建立如同標準$G_{1,2}$和$G_{1,4}$般的通用準則或標準，而且這個通用準則或標準可以用來確認、判斷、評估、評定任何一種或多種行為或刺激(X)對於一個罹患有所述特定疾病的受測者的效果。

【0373】上述的通用準則或標準含有如第三實施例所提及的準則或標準(G)的項目，並且可以用來評估一種或多種的行為或刺激(X)對於治療所述特定疾病的效果或是用來判斷前述一種或多種的行為或刺激(X)是否可以改善或治療所述特定疾病。舉例來說，本實施例可以先對某個患者進行第7圖所述的步驟51至步

驟56，進而獲得與這個患者有關的變化量$\Delta_{1,1}$、$\Delta_{1,2}$、$\Delta_{1,4}$以及/或是$\Delta_{1,5}$，其中這個患者在步驟53所進行的行為是服用含褐藻萃取物的營養品。然後，將得到的變化量$\Delta_{1,1}$、$\Delta_{1,2}$、$\Delta_{1,4}$以及/或是$\Delta_{1,5}$和通用準則或標準$G_{1,2}$以及/或是$G_{1,4}$進行比較。如果變化量$\Delta_{1,1}$、$\Delta_{1,2}$、$\Delta_{1,4}$以及/或是$\Delta_{1,5}$符合通用準則或標準$G_{1,2}$以及/或是$G_{1,4}$，代表服用含褐藻萃取物的營養品可被視為是一種可以治療所述特定疾病的療法。否則，服用含褐藻萃取物的營養品會被視為是一種無法治療所述特定疾病的療法。

【0374】 用來建立第14圖或第15圖所述的通用準則或標準的一種或多種幹細胞也許是位在幹細胞階層鏈(hierarchical chain of stem cells)的上游或上層。這意味著上述一種或多種幹細胞是較原始的幹細胞或是較具多功能的(generic)幹細胞，其它種類的幹細胞也許是從上述一種或多種幹細胞分化而來。另外，上述一種或多種幹細胞也許與一種或多種用於治療所述特定疾病的已核准藥物有關。

【0375】 本實施例提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論(methodology)、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可透過找出第14圖或第15圖所述的N1組變化量(其係與N1個受測者有關)的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中具有顯著意義的一個或多個變化量來建立通用準則或標準，詳細內容如本實施例所述。

【0376】 根據第七實施例，一種建立標準的方法包括：從受測者取得第一組織樣本，該受測者罹患一疾病；分析該第一組織樣本，以獲得第一資料，該第一資料係與一種或數種幹細胞的資訊有關；在取得該第一組織樣本後，讓該受測者服用一種用於治療該疾病的藥物；在讓該受測者服用該種用於治療該疾病的藥物後，從該受測者取得第二組織樣本；分析該第二組織樣本，以獲得第二資

料，該第二資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；將該第一資料與該第二資料進行比較，以獲得一變化量；判斷該變化量是否超過(預設)門檻；以及根據該變化量建立治療該疾病的標準。

【0377】 根據第七實施例，一種建立標準的方法包括：從受測者取得第一組織樣本，該受測者罹患一疾病；分析該第一組織樣本，以獲得第一資料和第二資料，該第一資料係與第一幹細胞群的資訊有關，該第二資料係與第二幹細胞群的資訊有關，該第一幹細胞群含有一種或數種的幹細胞，該第二幹細胞群含有一種或數種的幹細胞；在取得該第一組織樣本後，讓該受測者服用一種用於治療該疾病的藥物；在讓該受測者服用該種用於治療該疾病的藥物後，從該受測者取得第二組織樣本；分析該第二組織樣本，以獲得第三資料和第四資料，該第三資料係與該第一幹細胞群的資訊有關，該第四資料係與該第二幹細胞群的資訊有關；將該第一資料與該第三資料進行比較，以獲得第一變化量；將該第二資料與該第四資料進行比較，以獲得第二變化量；以及根據該第一變化量和該第二變化量中具有顯著意義的一個變化量建立治療該疾病的標準。

【0378】 第八實施例：

【0379】 第16圖為一流程圖，其可建立一個或多個通用準則或標準。上述的一個或多個通用準則或標準可以用來評估、判斷、證明或核准一種或多種行為或刺激(X)對於治療至少兩種、三種、四種、五種或十種不同疾病(例如兩種癌症)的效果。

【0380】 本實施例分別從罹患N種不同疾病的人體或非人體選出一組受測者，因此本實施例共有N組受測者。例如，第一組受測者是來自或選自罹患第一種疾病的人體或非人體，第N組受測者則是來自或選自罹患第N種疾病的人體或非人體。在這N組受測者中，每一組含有至少兩個、五個、十個、二十個或五十個的

受測者，而且每個受測者都可以參閱受測者(S)的敘述。另外，這N組受測者係來自或選自相同生物分類的物種。在本實施例中，N為等於或大於2、3、4、5或10的正整數。

【0381】 本實施例針對這N組受測者的每一組進行N個步驟601a-601n的其中一個對應步驟。例如，對第一組受測者進行步驟601a，對第N組受測者則進行步驟601n。另外，這N個步驟601a-601n的每一個步驟都可以透過第7圖的步驟51至步驟56或是第10圖的步驟201至步驟206來完成，進而獲得與這N組受測者有關的幹細胞資料。例如，對罹患第一種疾病的第一組受測者進行步驟601a(其係包括第7圖的步驟51至步驟56或是第10圖的步驟201至步驟206)，進而獲得與第一組受測者有關的幹細胞資料，而且在步驟601a中第一組受測者的每個受測者係進行或接受第一種行為或刺激(例如服用經美國食品藥物管理局核准的第一種藥物或是服用未經美國食品藥物管理局核准的第一種藥物)。除此之外，也對罹患第N種疾病的第N組受測者進行步驟601n(其係包括第7圖的步驟51至步驟56或是第10圖的步驟201至步驟206)，進而獲得與第N組受測者有關的幹細胞資料，而且在步驟601n中第N組受測者的每個受測者係進行或接受第N種行為或刺激(例如服用經美國食品藥物管理局核准的第N種藥物或是服用未經美國食品藥物管理局核准的第N種藥物)。

【0382】 在這N1個步驟601a-601n中，每一組受測者之中的每個受測者在進行第7圖的步驟53或第10圖的步驟203時比如是服用相同或相互不同的一種或多種已核准藥物，其可用於治療該受測者所罹患的疾病。例如，在步驟601a中，第一組受測者中的每個受測者在進行第7圖的步驟53或第10圖的步驟203時比如是服用相同或相互不同的一種或多種已經核准用於治療第一種疾病的藥物。在步

驟601n中，第N組受測者中的每個受測者在進行第7圖的步驟53或第10圖的步驟203時比如是服用相同或相互不同的一種或多種已經核准用於治療第N種疾病的藥物。在本發明中，經政府部門(如美國食品藥物管理局)核准的藥物稱為已核准藥物。

【0383】 在這N組受測者中，與每一組受測者有關的幹細胞資料包括：(1)數個第一組結果或資料，其係透過第7圖步驟51和步驟52或是第10圖步驟201和步驟202所提及的方法來獲得；(2)數個第二組結果或資料，其係透過第7圖步驟54和步驟55或是第10圖步驟204和步驟205所提及的方法來獲得；以及(3)數組變化量，其係透過第7圖步驟56或是第10圖步驟206所提及的方法從多對結果或資料獲得，每對結果或資料含有與其對應的受測者有關的第一組結果或資料和第二組結果或資料。在這N組受測者中，每一組中的每個受測者都有與其對應的一對結果或資料以及由這對結果或資料所獲得的一組變化量。

【0384】 在本實施例中，每個第一組結果或資料和每個第二組結果或資料都含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說每個第一組結果或資料和每個第二組結果或資料都包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。另外，每組變化量都含有與第7圖步驟56所提及的那組變化量相同類型的資訊內容，也就是說每組變化量都包括數個對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中有關Δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟56所提及的那組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中。

【0385】 接著，請參閱第16圖的步驟602，在藉由這N個步驟601a-601n獲得

與N組受測者有關的幹細胞資料之後，將所有與N組受測者有關的幹細胞資料匯集起來建立一個通用資料庫(B-DB)。這個資料庫(B-DB)也許還包括N組受測者中每一個受測者的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)、肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))以及/或是有關年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)以及/或是一種或多種疾病(例如某種癌症、皮膚疾病以及/或腎臟疾病)等方面的資料。

【0386】 接著，在第16圖的步驟603中，以適當的方法(例如統計分析)分析資料庫(B-DB)，進而建立或獲得數個準則或標準。這些準則或標準比如包括第三實施例所提及之準則或標準(G)的一個、數個或所有項目。

【0387】 舉例來說，對這N組受測者的每一組而言，上述的分析也許包括根據所屬組別中受測者的年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)、一種或多種疾病、腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及/或是肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-

GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))來對所屬組別中所有受測者的第一組結果或資料(含有對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$)、第二組結果或資料(含有對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$)以及變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$所進行的統計分析。

【0388】 本實施例可對N組受測者的任何一組繪製出X軸為特定資料、Y軸為出現頻率的分佈圖，其中作為X軸的特定資料為所屬組別中所有受測者之第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$、第二組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$以及/或是變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$。例如，所屬組別中所有受測者之SB-1細胞的數量變化資料(也就是變化量$\Delta_{1,1}$)可以用來繪製所屬組別中所有受測者之SB-1細胞的數量變化(其係為X軸)對出現頻率(其係為Y軸)的分佈圖。有關所屬組別中其它的變化量$\Delta_{1,2}$-$\Delta_{a,c}$對出現頻率的分佈圖則以此類推，在此就不加以論述。另外，在這個例子中，所屬組別中的所有受測者都罹患同一種疾病(例如某種癌症、某種皮膚疾病或是某種腎臟疾病)以及在步驟53或步驟203服用相同或相互不同的一種或多種藥物。

【0389】 統計上，高斯分布可以用來分析步驟602所建立的通用資料庫(B-DB)中的資料，進而針對每一組受測者建立與其有關的數個準則或標準(其可參考第三實施例中有關準則或標準(G)的定義、說明或描述)。藉由分析通用資料庫(B-DB)的資料可以建立或是獲得與通用資料庫(B-DB)的資料有關的數個高斯分布。另外，針對每一組受測者所建立的數個準則或標準(其係含有與第三實施例所提及的準則或標準(G)相同類型的資訊內容)，本實施例也可以藉由下列兩種方式來建立或是獲得：(1)判斷每一組受測者的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中是否有任何一個或多個

變化量超過一個(預設)門檻，或是(2)找出每一組受測者的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中具有顯著意義的一個或多個變化量。除此之外，本實施例也可以根據每一組受測者之變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中具有顯著意義的一個或多個變化量來建立或是獲得多個高斯分布，然後根據這些高斯分布的高斯峰值以及/或是變異數來獲得針對每一組受測者所建立的數個準則或標準。

【0390】 藉由找出或判斷有那些上述的準則或標準(其可透過根據通用資料庫(B-DB)建立的數個高斯分布來獲得)常建立或發現在所有或大部份的N組受測者之中、判斷變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中上述一個或多個超過(預設)門檻的變化量是否常發現在所有或大部分的N組受測者之中、或是判斷變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中上述一個或多個具有顯著意義的變化量是否常發現在所有或大部分的N組受測者之中等方式，讓本實施例可依據上述常建立或發現的準則或標準、常發現在所有或大部分的N組受測者之中的上述一個或多個超過(預設)門檻的變化量(其係來自變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$)、或是常發現在所有或大部分的N組受測者之中的上述一個或多個具有顯著意義的變化量(其係來自變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$)來建立或是獲得通用準則或標準。

【0391】 上述的通用準則或標準(例如標準$G_{1,2}$和$G_{1,4}$)可以用來評估一種或多種的行為或刺激(X)對於治療各種疾病的效果或是用來判斷前述一種或多種的行為或刺激(X)是否可以改善或治療各種疾病。舉例來說，本實施例可以先對某個患者進行第7圖所述的步驟51至步驟56，進而獲得與這個患者有關的變化量$\Delta_{1,1}$、$\Delta_{1,2}$、$\Delta_{1,4}$以及/或是$\Delta_{1,5}$，其中這個患者在步驟53所進行的行為是服用含褐藻萃取物的營養品。然後，將得到的變化量$\Delta_{1,1}$、$\Delta_{1,2}$、$\Delta_{1,4}$以及/或是$\Delta_{1,5}$和通用準則或標準$G_{1,2}$以及/或是$G_{1,4}$進行比較。如果變化

量$\Delta_{1,1}$、$\Delta_{1,2}$、$\Delta_{1,4}$以及/或是$\Delta_{1,5}$符合通用準則或標準$G_{1,2}$以及/或是$G_{1,4}$，代表服用含褐藻萃取物的營養品可被視為是一種可以治療各種疾病的療法。否則，服用含褐藻萃取物的營養品會被視為是一種無法治療各種疾病的療法。

【0392】 除此之外，上述的通用準則或標準(例如標準$G_{1,2}$和$G_{1,4}$)也可以被廣泛的用在許多應用上。例如，上述的通用準則或標準可以成為醫療機構用來評估某種治療效用的一種常規程序或是包含在可以評估人體健康狀態的常規醫療健康檢查或身體檢查的項目內。另外，用來建立第16圖所述的通用準則或標準的一種或多種幹細胞係與一種或多種用於治療上述N種疾病的已核准(或是研究用)藥物有關，而且也許是位在幹細胞階層鏈(hierarchical chain of stem cells)的上游或上層。這意味著上述一種或多種幹細胞是較原始的幹細胞或是較具多功能的(generic)幹細胞，其它種類的幹細胞也許是從上述一種或多種幹細胞分化而來。本實施例提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論(methodology)、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可判斷或判定幹細胞在幹細胞階層鏈的位置、層級或狀態。舉例來說，上述的幹細胞也許是被發現在下列幹細胞階層鏈中(從上游/更原始/更具多功能到下游/較不原始/較不具多功能)的某個層級：(1)幹細胞A，其係在五個族群GA、GB、GC、GD和GE中發現，每一個族群(GA、GB、GC、GD、GE)分別罹患五種疾病DA、DB、DC、DD和DE的其中一種疾病(同一族群的受測者罹患同一種疾病，不同的族群罹患不同種的疾病)，而且這五個族群GA、GB、GC、GD和GE的受測者係服用藥物DGA、DGB和DGC；(2)幹細胞B，其係在四個族群GA、GB、GC和GD中發現，每一個族群(GA、GB、GC、GD)分別罹患四種疾病DA、DB、DC和DD的其

中一種疾病(同一族群的受測者罹患同一種疾病，不同的族群罹患不同種的疾病)，而且這四個族群GA、GB、GC和GD的受測者係服用藥物DGA、DGB和DGC；(3)幹細胞C，其係在四個族群GA、GB、GC和GD中發現，每一個族群(GA、GB、GC、GD)分別罹患四種疾病DA、DB、DC和DD的其中一種疾病(同一族群的受測者罹患同一種疾病，不同的族群罹患不同種的疾病)，而且這四個族群GA、GB、GC和GD的受測者係服用藥物DGA和DGB；(4)幹細胞D，其係在族群GA中發現，族群GA的受測者罹患疾病DA以及服用藥物DGA和DGB；以及(5)幹細胞E，其係在族群GA中發現，族群GA的受測者罹患疾病DA以及服用藥物DGA。更具體來說，幹細胞B是由幹細胞A分化而來，幹細胞C是由幹細胞A以及/或是幹細胞B分化而來，幹細胞D是由幹細胞A、幹細胞B以及/或是幹細胞C分化而來，幹細胞E是由幹細胞A、幹細胞B、幹細胞C以及/或是幹細胞D分化而來。

【0393】 本實施例也還提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論(methodology)、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可藉由找出或判斷有那些準則或標準常建立或發現在N組受測者之中的方式來建立通用準則或標準，詳細內容如本實施例所述。

【0394】 根據第八實施例，一種建立標準的方法包括：從第一受測者取得第一組織樣本，該第一受測者罹患第一疾病；分析該第一組織樣本，以獲得第一資料，該第一資料係與一種或數種幹細胞的資訊有關；在取得該第一組織樣本後，讓該第一受測者服用一種用於治療該第一疾病的藥物；在讓該第一受測者服用該種用於治療該第一疾病的藥物後，從該第一受測者取得第二組織樣本；分析該第二組織樣本，以獲得第二資料，該第二資料係與該種或該些種幹細胞

的資訊有關；將該第一資料與該第二資料進行比較，以獲得第一變化量；判斷該第一變化量是否超過一門檻；從第二受測者取得第三組織樣本，該第二受測者罹患第二疾病；分析該第三組織樣本，以獲得第三資料，該第三資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；在取得該第三組織樣本後，讓該第二受測者服用一種用於治療該第二疾病的藥物；在讓該第二受測者服用該種用於治療該第二疾病的藥物後，從該第二受測者取得第四組織樣本；分析該第四組織樣本，以獲得第四資料，該第四資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；將該第三資料與該第四資料進行比較，以獲得第二變化量；判斷該第二變化量是否超過該門檻；以及在該第一變化量和該第二變化量均超過該門檻時，依據該第一變化量和該第二變化量建立一標準。

【0395】 根據第八實施例，一種建立標準的方法包括：從第一受測者取得第一組織樣本，該第一受測者罹患第一疾病；分析該第一組織樣本，以獲得第一資料和第二資料，該第一資料係與第一幹細胞群的資訊有關，該第二資料係與第二幹細胞群的資訊有關，該第一幹細胞群含有一種或數種的幹細胞，該第二幹細胞群含有一種或數種的幹細胞；在取得該第一組織樣本後，讓該第一受測者服用一種用於治療該第一疾病的藥物；在讓該第一受測者服用該種用於治療該第一疾病的藥物後，從該第一受測者取得第二組織樣本；分析該第二組織樣本，以獲得第三資料和第四資料，該第三資料係與該第一幹細胞群的資訊有關，該第四資料係與該第二幹細胞群的資訊有關；將該第一資料與該第三資料進行比較，以獲得第一變化量；將該第二資料與該第四資料進行比較，以獲得第二變化量；從第二受測者取得第三組織樣本，該第二受測者罹患第二疾病；分析該第三組織樣本，以獲得第五資料和第六資料，該第五資料係與該第一幹

細胞群的資訊有關，該第六資料係與該第二幹細胞群的資訊有關；在取得該第三組織樣本後，讓該第二受測者服用一種用於治療該第二疾病的藥物；在讓該第二受測者服用該種用於治療該第二疾病的藥物後，從該第二受測者取得第四組織樣本；分析該第四組織樣本，以獲得第七資料和第八資料，該第七資料係與該第一幹細胞群的資訊有關，該第八資料係與該第二幹細胞群的資訊有關；將該第五資料與該第七資料進行比較，以獲得第三變化量；將該第六資料與該第八資料進行比較，以獲得第四變化量；以及根據該第一變化量和該第二變化量中具有顯著意義的一個變化量以及該第三變化量和該第四變化量中具有顯著意義的一個變化量建立一標準。

【0396】 第九實施例：

【0397】 第17A圖為一流程圖，其係用於獲得一個受測者的幹細胞和免疫細胞(immune cell)的資料或資訊。

【0398】 請參閱第17A圖所示。在步驟801中，從一個受測者(相關內容請參閱受測者(S)的敘述)取得第一組織樣本和第二組織樣本，有關第一組織樣本和第二組織樣本的內容請參閱組織樣本(P)的敘述。接著，在步驟802中，以第一檢驗、評估或測量方法(相關內容請參閱檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2)的敘述)分析或檢測第一組織樣本，進而獲得第一組織樣本中有關一種或多種幹細胞的第一組結果或資料。第一組結果或資料可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第一檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。另外，步驟802還包括以第二檢驗、評估或測量方法分析或檢測第二組織樣本，進而獲得第二組織樣本中有關一種或多種免疫細胞的第二組結果或資料。第二組結果或資料可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第二檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量免疫細胞的步驟。

【0399】 在本實施例中，第一組結果或資料含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說本實施例的第一組結果或資料包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。

【0400】 另外，在本實施例中，第二檢驗、評估或測量方法也許包括利用流式細胞技術(flow cytometry)、流式微球分析技術(cytometric bead assay)或血液分析(hematology analysis)等方法從第二組織樣本獲得與一種或多種免疫細胞有關的第二組結果或資料。第二組結果或資料包括免疫細胞的種類以及一種或多種免疫細胞的數值(例如數量以及/或百分比)。上述的一種或多種免疫細胞可以是或是包括淋巴細胞(lymphocyte)、T細胞(T cell，又稱T淋巴細胞(T lymphocyte))、T輔助細胞(T helper cell)、毒殺型T細胞(cytotoxic T cell)、調節型T細胞(regulatory T cell，又稱抑制型T細胞(suppressor T cell))、活化T 細胞(active T-cell)、B細胞(B cell，又稱B淋巴細胞(B lymphocyte))、自然殺手細胞(natural killer cell，簡稱NK cell)、樹突狀細胞(dendritic cell)、顆粒細胞(granulocyte)以及/或是巨噬細胞(macrophage)。

【0401】 淋巴細胞是白血球(其係由免疫系統產生)的一種。淋巴細胞包括T細胞、B細胞和自然殺手細胞。T細胞的三種主要類型是T輔助細胞(T_H cell)、毒殺型T細胞(T_C cell)和調節型T細胞(T_{reg} cell)。T細胞因為可以表現CD3這種細胞(表面)標記，所以T細胞也可以稱為CD3(+)細胞。T輔助細胞因為可以表現CD3和CD4這兩種細胞(表面)標記，所以T輔助細胞也可以稱為CD3(+), CD4(+)細胞。毒殺型T細胞因為可以表現CD3和CD8這兩種細胞(表面)標記，所

以毒殺型T細胞也可以稱為CD3(+), CD8(+)細胞。活化T 細胞可以表現HLA-DR這種細胞(表面)標記。自然殺手細胞可以表現CD16和CD56這兩種細胞(表面)標記，並且用CD16(+)和CD56(+)描述其特徵。或者，自然殺手細胞也可以表現CD57這種細胞(表面)標記，並且用CD57(+)描述其特徵。B細胞因為可以表現CD20這種細胞(表面)標記，所以B細胞也可以稱為CD20(+)細胞。顆粒細胞因為可以表現Gr-1這種細胞(表面)標記，所以顆粒細胞也可以稱為Gr-1(+)細胞。巨噬細胞因為可以表現CD80這種細胞(表面)標記，所以巨噬細胞也可以稱為CD80(+)細胞。

【0402】 在本實施例中，第二組結果或資料包括數個結果或資料$U_{1,1}$-$U_{1,y}$、$U_{2,1}$-$U_{2,y}$、…、$U_{x,1}$-$U_{x,y}$，其中x為正整數(比如是2到12中的任何一個數字)，y也是正整數(比如是1或2)。結果或資料$U_{1,1}$-$U_{1,y}$是指一連串的結果或資料：$U_{1,1}$、$U_{1,2}$、…、$U_{1,y}$。結果或資料$U_{2,1}$-$U_{2,y}$是指一連串的結果或資料：$U_{2,1}$、$U_{2,2}$、…、$U_{2,y}$。結果或資料$U_{x,1}$-$U_{x,y}$是指一連串的結果或資料：$U_{x,1}$、$U_{x,2}$、…、$U_{x,y}$。U的第一個下標數字(也就是跟隨在字母U之後的數字—1到x)係代表某一種的免疫細胞或是與兩種或超過兩種免疫細胞有關的某一個群組。數字e可以是所有免疫細胞種類的數目或是所有免疫細胞群組的數目。U的第二個下標數字(也就是跟隨在第一個下標數字之後的數字—1到y)係代表資料型態。數字y可以是資料型態的數目。

【0403】 以下將對U的第一個下標數字進行敘述。在U的第一個下標數字為1的時候，結果或資料$U_{1,1}$-$U_{1,y}$比如是與“淋巴細胞”有關。在U的第一個下標數字為2的時候，結果或資料$U_{2,1}$-$U_{2,y}$比如是與“T細胞”有關。在U的第一個下標數字為3的時候，結果或資料$U_{3,1}$-$U_{3,y}$比如是與“T輔助細胞”有關。在U的第一個下標

數字為4的時候，結果或資料$U_{4,1}$-$U_{4,y}$比如是與“毒殺型T細胞”有關。在U的第一個下標數字為5的時候，結果或資料$U_{5,1}$-$U_{5,y}$比如是與“調節型T細胞”有關。在U的第一個下標數字為6的時候，結果或資料$U_{6,1}$-$U_{6,y}$比如是與“活化T 細胞”有關。在U的第一個下標數字為7的時候，結果或資料$U_{7,1}$-$U_{7,y}$比如是與“B細胞”有關。在U的第一個下標數字為8的時候，結果或資料$U_{8,1}$-$U_{8,y}$比如是與“自然殺手細胞”有關。在U的第一個下標數字為9的時候，結果或資料$U_{9,1}$-$U_{9,y}$比如是與“樹突狀細胞”有關。在U的第一個下標數字為10的時候，結果或資料$U_{10,1}$-$U_{10,y}$比如是與“兩種的免疫細胞(如T輔助細胞和毒殺型T細胞)”有關。在U的第一個下標數字為11的時候，結果或資料$U_{11,1}$-$U_{11,y}$比如是與“顆粒細胞”有關。在U的第一個下標數字為12的時候，結果或資料$U_{12,1}$-$U_{12,y}$比如是與“巨噬細胞”有關。

【0404】 以下將對U的第二個下標數字進行敘述。在U的第二個下標數字為1的時候，結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,1}$比如是與“一種或多種免疫細胞的數量或總數”有關。在U的第二個下標數字為2的時候，結果或資料$U_{1,2}$-$U_{x,2}$比如是與“一種或多種免疫細胞之數量或總數佔生物細胞或免疫細胞(如淋巴細胞)之數量或總數的百分比”有關。

【0405】 因此，結果或資料$U_{1,1}$係代表或顯示出淋巴細胞的數量。結果或資料$U_{2,1}$係代表或顯示出T細胞的數量。結果或資料$U_{2,2}$係代表或顯示出T細胞數量佔生物細胞數量或總數或是免疫細胞(如淋巴細胞)數量或總數的百分比。結果或資料$U_{3,1}$係代表或顯示出T輔助細胞的數量。結果或資料$U_{3,2}$係代表或顯示出T輔助細胞數量佔生物細胞數量或總數或是免疫細胞(如淋巴細胞)數量或總數

的百分比。結果或資料$U_{4,1}$係代表或顯示出毒殺型T細胞的數量。結果或資料$U_{4,2}$係代表或顯示出毒殺型T細胞數量佔生物細胞數量或總數或是免疫細胞(如淋巴細胞)數量或總數的百分比。結果或資料$U_{5,1}$係代表或顯示出調節型T細胞的數量。結果或資料$U_{5,2}$係代表或顯示出調節型T細胞數量佔生物細胞數量或總數或是免疫細胞(如淋巴細胞)數量或總數的百分比。結果或資料$U_{6,1}$係代表或顯示出活化T 細胞的數量。結果或資料$U_{6,2}$係代表或顯示出活化T 細胞數量佔生物細胞數量或總數或是免疫細胞(如淋巴細胞)數量或總數的百分比。

【0406】 結果或資料$U_{7,1}$係代表或顯示出B 細胞的數量。結果或資料$U_{7,2}$係代表或顯示出B 細胞數量佔生物細胞數量或總數或是免疫細胞(如淋巴細胞)數量或總數的百分比。結果或資料$U_{8,1}$係代表或顯示出自然殺手細胞的數量。結果或資料$U_{8,2}$係代表或顯示出自然殺手細胞數量佔生物細胞數量或總數或是免疫細胞(如淋巴細胞)數量或總數的百分比。結果或資料$U_{9,1}$係代表或顯示出樹突狀細胞的數量。結果或資料$U_{9,2}$係代表或顯示出樹突狀細胞數量佔生物細胞數量或總數或是免疫細胞(如淋巴細胞)數量或總數的百分比。結果或資料$U10_{,1}$係代表或顯示出兩種免疫細胞(如T輔助細胞和毒殺型T細胞)的數量或總數。結果或資料$U_{10,2}$係代表或顯示出兩種免疫細胞(如T輔助細胞和毒殺型T細胞)的數量或總數佔生物細胞數量或總數或是免疫細胞(如淋巴細胞)數量或總數的百分比。結果或資料$U_{10,3}$係代表或顯示出某一種免疫細胞(如T輔助細胞)和另一種免疫細胞(如毒殺型T細胞)的比例。結果或資料$U_{11,1}$係代表或顯示出顆粒細胞的數量。結果或資料$U_{11,2}$係代表或顯示出顆粒細胞數量佔生物細胞數量或總數或是免疫細胞(如淋巴細胞)數量或總數的百分比。結果或資料$U_{12,1}$係代表或顯示出巨噬細

胞的數量。結果或資料$U_{12,2}$係代表或顯示出巨噬細胞數量佔生物細胞數量或總數或是免疫細胞(如淋巴細胞)數量或總數的百分比。

【0407】請參閱第17A圖所示。在進行步驟801或802之後，接著進行步驟803。在步驟803中，讓這個受測者進行或接受一種或多種的行為或刺激(X)，例如服用營養品或膳食補充品、服用政府部門(如美國食品藥物管理局)核准用於治療某種特定疾病(如癌症)的一種或多種藥物、以及/或是接受陽光(或日光)的照射。另外，在進行上述的一種或多種行為或刺激時，可以將劑量、強度、持續時間、頻率(每一個行為也許含有一種以上的子行為(sub-action)，例如以每次間隔一小時的方式服用一顆藥物共三次)以及/或是時間(例如一天的時段(如早晨、中午、下午、傍晚、晚上)、用餐之前、用餐當中、用餐之後、季節(如春天、夏天、秋天、冬天)等)等因素納入考量。例如，當受測者服用藥物或營養品的時候，可以將劑量(比如是克數)以及時間(例如早餐前、早餐後或是睡覺前)等因素納入考量。又例如，當受測者接受陽光(或日光)照射的時候，可以將一天的時段(如早晨、中午或下午)、季節(如春天、夏天、秋天或冬天)或是持續照射時間(例如30分鐘、1小時或2小時)等因素納入考量。

【0408】接著，在一段特定時間之後，進行步驟804。此處所述的一段特定時間是指從完成步驟803到進行步驟804的時間間隔，而所述的一段特定時間比如是大於或等於15分鐘、大於或等於30分鐘、大於或等於60分鐘、大於或等於90分鐘、大於或等於120分鐘、大於或等於一天、大於或等於二天、大於或等於三天、或是介於30至120分鐘之間。在步驟804中，從這個受測者取得第三組織樣本與第四組織樣本，有關第三組織樣本和第四組織樣本的內容請參閱組織樣本(P)的敘述。第一、第二、第三與第四組織樣本可以是(但不限定)取自或來自

這個受測者的同一組織(tissue)。例如，第一、第二、第三與第四組織樣本都是取自或來自這個受測者的血液(如周邊血液)。或者，第一和第三組織樣本是取自或來自與第二和第四組織樣本不同的組織。例如，第一和第三組織樣本是取自或來自骨髓，而第二和第四組織樣本則是取自或來自血液(如周邊血液)。

【0409】 請參閱第17A圖所示。接下來，在步驟805中，以第三檢驗、評估或測量方法(相關內容請參閱檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2)的敘述)分析或檢測第三組織樣本，進而獲得第三組織樣本中有關一種或多種幹細胞的第三組結果或資料。第三組結果或資料可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第三檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。另外，步驟805還包括以第四檢驗、評估或測量方法分析或檢測第四組織樣本，進而獲得第四組織樣本中有關一種或多種免疫細胞的第四組結果或資料。第四組結果或資料可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第四檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量免疫細胞的步驟。在步驟802量測的一種或多種幹細胞係與在步驟805量測的一種或多種幹細胞相同，在步驟802量測的一種或多種免疫細胞係與在步驟805量測的一種或多種免疫細胞相同。

【0410】 在本實施例中，第三組結果或資料含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第三組結果或資料包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。

【0411】 另外，在本實施例中，第四檢驗、評估或測量方法也許包括利用流式

細胞技術、流式微球分析技術或血液分析等方法從第四組織樣本獲得與一種或多種免疫細胞有關的第四組結果或資料。在本實施例中，第四組結果或資料含有與步驟802所提及的第二組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第四組結果或資料包括數個對應的結果或資料$U_{1,1}$-$U_{1,y}$、$U_{2,1}$-$U_{2,y}$、…、$U_{x,1}$-$U_{x,y}$，其中有關U的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於步驟802所提及的第二組結果或資料的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$中。

【0412】 為了獲得相同類型的資訊內容以及減少實驗誤差，本實施例用相同的方式(例如檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2))進行獲得第一組與第三組結果或資料的第一與第三檢驗、評估或測量方法，以及用相同的方式進行獲得第二組與第四組結果或資料的第二與第四檢驗、評估或測量方法。

【0413】 請參閱第17A圖所示。接著，在步驟806中，將第一組結果或資料和第三組結果或資料進行比較，可獲得第一組和第三組結果或資料之間的一組變化量(以下稱為第一組變化量)。將第二組結果或資料和第四組結果或資料進行比較，可獲得第二組和第四組結果或資料之間的一組變化量(以下稱為第二組變化量)。

【0414】 本實施例可用下述的第一運算或第二運算來獲得第一組與第三組結果或資料之間的第一組變化量。第一運算為第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$減第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的減法運算。第二運算則是計算第一組與第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$之間的變化率，其可藉由下列的運算方式獲得：首先將第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$減第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$，接著將相減的結果除以第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。在進行上述的第一或第二運算時，本實施例是以同類型的資料內容

來進行運算，也就是說在進行上述的第一或第二運算時，第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一個下標數字係與第三組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一個下標數字相同，第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第二個下標數字係與第三組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第二個下標數字相同。

【0415】另外，本實施例可用下述的第三運算或第四運算來獲得第二組與第四組結果或資料之間的第二組變化量。第三運算為第四組結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$減第二組結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$的減法運算。第四運算則是計算第二組與第四組結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$之間的變化率，其可藉由下列的運算方式獲得：首先將第四組結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$減第二組結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$，接著將相減的結果除以第二組結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。在進行上述的第三或第四運算時，本實施例是以同類型的資料內容來進行運算，也就是說在進行上述的第三或第四運算時，第二組結果或資料的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$的第一個下標數字係與第四組結果或資料的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$的第一個下標數字相同，第二組結果或資料的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$的第二個下標數字係與第四組結果或資料的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$的第二個下標數字相同。

【0416】在本實施例中，第一組變化量包含有與第7圖步驟56所提及的那組變化量相同類型的資訊內容，也就是說第一組變化量包括數個對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中有關Δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟56所提及的那組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中。

【0417】在本實施例中，第二組與第四組結果或資料之間的第二組變化量包括數個變化量$\theta_{1,1}$-$\theta_{1,z}$、$\theta_{2,1}$-$\theta_{2,z}$、…、$\theta_{x,1}$-$\theta_{x,z}$，其中x為正整數(比如是2到12中的

任何一個數字)，z也是正整數(比如是2、3或4)。變化量$\theta_{1,1}$-$\theta_{1,z}$是指一連串的資料：$\theta_{1,1}$、$\theta_{1,2}$、...、$\theta_{1,z}$。變化量$\theta_{2,1}$-$\theta_{2,z}$是指一連串的資料：$\theta_{2,1}$、$\theta_{2,2}$、...、$\theta_{2,z}$。變化量$\theta_{x,1}$-$\theta_{x,z}$是指一連串的資料：$\theta_{x,1}$、$\theta_{x,2}$、...、$\theta_{x,z}$。θ的第一個下標數字(也就是跟隨在符號θ之後的數字—1到x)係代表某一種的免疫細胞或是與兩種或超過兩種免疫細胞有關的某一個群組。數字x可以是所有免疫細胞種類的數目或是所有免疫細胞群組的數目。θ的第二個下標數字(也就是跟隨在第一個下標數字之後的數字—1到z)係代表資料型態。數字z可以是資料型態的數目。

【0418】 有關變化量$\theta_{1,1}$-$\theta_{x,z}$的第一個下標數字的敘述，請參閱步驟802對於結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$的第一個下標數字的相關敘述。例如，在θ的第一個下標數字為1的時候，變化量$\theta_{1,1}$-$\theta_{1,z}$比如是與“淋巴細胞”有關。在θ的第一個下標數字為2的時候，變化量$\theta_{2,1}$-$\theta_{2,z}$比如是與“T細胞”有關。在θ的第一個下標數字為3的時候，變化量$\theta_{3,1}$-$\theta_{3,z}$比如是與“T輔助細胞”有關。其它的變化量則以此類推，在此就不加以論述。

【0419】 關於θ的第二個下標數字，敘述如下。在θ的第二個下標數字為1的時候，變化量$\theta_{1,1}$-$\theta_{x,1}$比如是與“一種或多種免疫細胞之數量或總數的增減”有關。在θ的第二個下標數字為2的時候，變化量$\theta_{1,2}$-$\theta_{x,2}$比如是與“一種或多種免疫細胞之數量或總數的變化率”有關，而所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之W1)或是指減少的百分比(例如減少百分之W2)，其中W1為大於或等於10、20、30、40、50、60、70、80、90、100、200、300、500或900的正整數，W2為大於或等於10、20、30、40、50、60、70、80或90的正整數。在θ的第

二個下標數字為3的時候，變化量$\theta_{1,3}$-$\theta_{x,3}$比如是與“一種或多種免疫細胞的數量或總數佔生物細胞或免疫細胞(如淋巴細胞)的數量或總數之百分比的增減”有關。在θ的第二個下標數字為4的時候，變化量$\theta_{1,4}$-$\theta_{x,4}$比如是與“一種或多種免疫細胞的數量或總數佔生物細胞或免疫細胞(如淋巴細胞)的數量或總數之百分比的變化率”有關，而所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之W1)或是指減少的百分比(例如減少百分之W2)。

【0420】 因此，由第二組結果或資料的$U_{1,1}$與第四組結果或資料的$U_{1,1}$所獲得的變化量$\theta_{1,1}$係代表或顯示出淋巴細胞的數量增減，其可透過減法運算來獲得，此減法運算為第四組結果或資料的$U_{1,1}$減第二組結果或資料的$U_{1,1}$。由第二組結果或資料的$U_{1,1}$與第四組結果或資料的$U_{1,1}$所獲得的變化量$\theta_{1,2}$係代表或顯示出淋巴細胞數量的變化率，所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之W1)或是指減少的百分比(例如減少百分之W2)，其可透過下列的運算來獲得：首先將第四組結果或資料的$U_{1,1}$減第二組結果或資料的$U_{1,1}$，接著將相減的結果除以第二組結果或資料的$U_{1,1}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。由第二組結果或資料的$U_{2,2}$與第四組結果或資料的$U_{2,2}$所獲得的變化量$\theta_{2,3}$係代表或顯示出T細胞數量佔生物細胞數量/總數或免疫細胞(如淋巴細胞)數量/總數之百分比的增減，其可透過減法運算來獲得，此減法運算為第四組結果或資料的$U_{2,2}$減第二組結果或資料的$U_{2,2}$。由第二組結果或資料的$U_{2,2}$與第四組結果或資料的$U_{2,2}$所獲得的變化量$\theta_{2,4}$係代表或顯示出T細胞數量佔生物細胞數量/總數或免疫細胞(如淋巴細胞) 數量/總數之百分比的變化率，所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之W1)或是指減少的百分比(例如

減少百分之W2)，其可透過下列的運算來獲得：首先將第四組結果或資料的$U_{2,2}$減第二組結果或資料的$U_{2,2}$，接著將相減的結果除以第二組結果或資料的$U_{2,2}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。

【0421】 由第二組結果或資料的$U_{10,3}$與第四組結果或資料的$U_{10,3}$所獲得的變化量$\theta_{10,5}$係代表或顯示出某一種免疫細胞(如T輔助細胞)和另一種免疫細胞(如毒殺型T細胞)之比例的增減，其可透過減法運算來獲得，此減法運算為第四組結果或資料的$U_{10,3}$減第二組結果或資料的$U_{10,3}$。由第二組結果或資料的$U_{10,3}$與第四組結果或資料的$U_{10,3}$所獲得的變化量$\theta_{10,6}$係代表或顯示出某一種免疫細胞(如T輔助細胞)和另一種免疫細胞(如毒殺型T細胞)之比例的變化率，所述的變化率是指增加的百分比(例如增加百分之W1)或是指減少的百分比(例如減少百分之W2)，其可透過下列的運算來獲得：首先將第四組結果或資料的$U_{10,3}$減第二組結果或資料的$U_{10,3}$，接著將相減的結果除以第二組結果或資料的$U_{10,3}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。其它的變化量則以此類推，在此就不加以論述。

【0422】 第17B圖為一流程圖，其係將第17A圖所提及的一種或多種免疫細胞納入考量，以建立或是獲得上述的準則或標準(G)。本實施例是從相同生物分類的物種中挑選出N4個受測者(每一個都可參閱受測者(S)的敘述)，並且對這N4個受測者的每一個進行第17B圖所述的步驟，其中N4可以是等於或大於2、4、6、10、20或50的正整數。

【0423】 請參閱第17B圖所示。在步驟811中，對N4個受測者的每一個進行第17A圖的步驟801至步驟806。因此，透過第17A圖步驟801的方法，從N4個受測

者取得或是獲得N4個第一組織樣本和N4個第二組織樣本，其中N4個受測者各自有一個對應的第一組織樣本和一個對應的第二組織樣本。以相同的第一檢驗、評估或測量方法(也就是第17A圖步驟802所提及的第一檢驗、評估或測量方法)分別分析或檢測N4個第一組織樣本，進而獲得與N4個第一組織樣本的一種或多種幹細胞有關的N4個第一組結果或資料，詳細內容請參閱第17A圖步驟802獲得第一組結果或資料的敘述。以相同的第二檢驗、評估或測量方法(也就是第17A圖步驟802所提及的第二檢驗、評估或測量方法)分別分析或檢測N4個第二組織樣本，進而獲得與N4個第二組織樣本的一種或多種免疫細胞有關的N4個第二組結果或資料，詳細內容請參閱第17A圖步驟802獲得第二組結果或資料的敘述。此處的N4個第一組織樣本和N4個第二組織樣本係取自或來自尚未進行或接受第17A圖步驟803所提及的一種或多種行為或刺激(X)的N4個受測者。

【0424】 除此之外，透過第17A圖步驟804的方法，從已進行或接受第17A圖步驟803所提及的一種或多種行為或刺激(X)的N4個受測者取得或是獲得N4個第三組織樣本和N4個第四組織樣本，其中N4個受測者各自有一個對應的第三組織樣本和一個對應的第四組織樣本。以相同的第三檢驗、評估或測量方法(也就是第17A圖步驟805所提及的第三檢驗、評估或測量方法)分別分析或檢測N4個第三組織樣本，進而獲得與N4個第三組織樣本的一種或多種幹細胞有關的N4個第三組結果或資料，詳細內容請參閱第17A圖步驟805獲得第三組結果或資料的敘述。以相同的第四檢驗、評估或測量方法(也就是第17A圖步驟805所提及的第四檢驗、評估或測量方法)分別分析或檢測N4個第四組織樣本，進而獲得與N4個第四組織樣本的一種或多種免疫細胞有關的N4個第四組結果或資料，詳細內容請參閱第17A圖步驟805獲得第四組結果或資料的敘述。在本實施例中，N4個第一

組織樣本、N4個第二組織樣本、N4個第三組織樣本以及N4個第四組織樣本之中的每一個都可以參閱組織樣本(P)的敘述。

【0425】 當第一與第三檢驗、評估或測量方法是以上述的檢驗、評估或測量方法(M1)來進行分析或檢測時，N4個第一組結果或資料與N4個第三組結果或資料均包括小尺寸幹細胞的種類以及一種或多種小尺寸幹細胞的數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T1)中的相關內容。當第一與第三檢驗、評估或測量方法是以上述的檢驗、評估或測量方法(M2)來進行分析或檢測時，N4個第一組結果或資料與N4個第三組結果或資料均包括幹細胞的種類以及一種或多種幹細胞的數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T2)中的相關內容。當第一與第三檢驗、評估或測量方法是以上述的檢驗、評估或測量方法(M0)來進行分析或檢測時，N4個第一組結果或資料與N4個第三組結果或資料均包括幹細胞的種類以及一種或多種幹細胞的數值(例如數量、百分比以及/或是尺寸大小)，其可參閱上述分析程序(T0)中的相關內容。

【0426】 N4個第一組結果或資料和N4個第三組結果或資料之中的每一個都含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說N4個第一組結果或資料和N4個第三組結果或資料之中的每一個都包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、...、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。N4個受測者各自有一個對應的第一組結果或資料和一個對應的第三組結果或資料。將N4個受測者中同一個受測者的第一組結果或資料和第三組結果或資料進行比較，可以獲得與這個受測者有關的第一組變化量，詳細內

容請參閱第17A圖步驟806獲得第一組變化量的方法。透過上述的方法，可以獲得與N4個受測者有關的N4個第一組變化量(N4個受測者各自有一個對應的第一組變化量)。

【0427】 N4個第一組變化量的每一個都含有與第7圖步驟56所提及的那組變化量相同類型的資訊內容，也就是說N4個第一組變化量的每一個都包括數個對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中有關Δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟56所提及的那組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中。另外，上述獲得N4個第一組變化量的方法也許包括下列步驟：將N4個受測者各自的第一組及第三組結果或資料中有相同第一下標數字與相同第二下標數字的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$進行比較，以獲得對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$。

【0428】 N4個第二組結果或資料和N4個第四組結果或資料之中的每一個都含有與第17A圖步驟802所提及的第二組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說N4個第二組結果或資料和N4個第四組結果或資料之中的每一個都包括數個對應的結果或資料$U_{1,1}$-$U_{1,y}$、$U_{2,1}$-$U_{2,y}$、…、$U_{x,1}$-$U_{x,y}$，其中有關U的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第17A圖步驟802所提及的第二組結果或資料的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$中。N4個受測者各自有一個對應的第二組結果或資料和一個對應的第四組結果或資料。將N4個受測者中同一個受測者的第二組結果或資料和第四組結果或資料進行比較，可以獲得與這個受測者有關的第二組變化量，詳細內容請參閱第17A圖步驟806獲得第二組變化量的方法。透過上述的方法，可以獲得與N4個受測者有關的N4個第二組變化量(N4個受測者各自有一個對應的第二組變化量)。

【0429】 N4個第二組變化量的每一個都含有與第17A圖步驟806所提及的第二組

變化量相同類型的資訊內容，也就是說N4個第二組變化量的每一個都包括數個對應的變化量$\theta_{1,1}$-$\theta_{1,z}$、$\theta_{2,1}$-$\theta_{2,z}$、…、$\theta_{x,1}$-$\theta_{x,z}$，其中有θ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第17A圖步驟806所提及的第二組變化量的$\theta_{1,1}$-$\theta_{x,z}$中。另外，上述獲得N4個第二組變化量的方法也許包括下列步驟：將N4個受測者各自的第二組及第四組結果或資料中有相同第一下標數字與相同第二下標數字的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$進行比較，以獲得對應的變化量$\theta_{1,1}$-$\theta_{x,z}$。

【0430】第17B圖的步驟811也可以透過下列的方式來完成。首先，對N4個受測者的每一個進行第12A圖的步驟401至步驟405，進而獲得每一個受測者的第一對結果或資料和第二對結果或資料。因有N4個受測者，所以獲得N4個第一對結果或資料和N4個第二對結果或資料。N4個第一對結果或資料的每一個都包括N4個受測者中同一個受測者的第一組結果或資料(其係為N4個第一組結果或資料中與其對應的第一組結果或資料)和第三組結果或資料(其係為N4個第三組結果或資料中與其對應的第三組結果或資料)。N4個第二對結果或資料的每一個都包括N4個受測者中同一個受測者的第二組結果或資料(其係為N4個第二組結果或資料中與其對應的那個第二組結果或資料)和第四組結果或資料(其係為N4個第四組結果或資料中與其對應的第四組結果或資料)。如同之前的敘述，N4個第一組結果或資料和N4個第三組結果或資料之中的每一個都包括數個對應的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$，N4個第二組結果或資料和N4個第四組結果或資料之中的每一個都包括數個對應的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$。最後，以第17A圖步驟806提及的方式從每個第一對結果或資料獲得對應的第一組變化量以及從每個第二對結果或資料獲得對應的第二組變化量。因有N4個第一對結果或資料，所以獲得N4個第一組變化量(N4個受測者各自有一個對應的第一組變化量)。因有N4個第二對結果或資料，所以獲得N4個

第二組變化量(N4個受測者各自有一個對應的第二組變化量)。

【0431】 請參閱第17B圖所示。在步驟812中，將N4個受測者與幹細胞有關的N4個第一組結果或資料、N4個第三組結果或資料以及N4個第一組變化量匯集起來，建立一個幹細胞資料庫(DB-Sc)。另外，也將N4個受測者與免疫細胞有關的N4個第二組結果或資料、N4個第四組結果或資料以及N4個第二組變化量匯集起來，建立一個免疫細胞資料庫(DB-Ic)。這兩個資料庫(DB-Sc)和(DB-Ic)的每一個也許還包括N4個受測者每一個的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)、肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))以及/或是有關年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)以及/或是一種或多種疾病(如某種癌症、皮膚疾病以及/或腎臟疾病)等方面的資料。除此之外，步驟812也還包括將用於N4個受測者這個生物分類的已知免疫細胞準則或標準收集起來，建立一個標準資料庫(DB-Cx)。

【0432】 接著，在步驟813中，透過對資料庫(DB-Sc)和(DB-Ic)兩者資料的比較，可以獲得資料庫(DB-Sc)和(DB-Ic)兩者資料之間的關聯性。如果發現資料庫(DB-Sc)中有關一種或多種幹細胞的資料和資料庫(DB-Ic)中有關一種或多種免疫細胞的資料在統計上呈現出高度的關聯性，則可依據資料庫(DB-Cx)中有關上述一種或多種免疫細胞的已知準則或標準建立起上述一種或多種幹細胞的準則

或標準，其可含有與第三實施例所提及的準則或標準(G)相同類型的資訊內容。上述一種或多種幹細胞可以是第7圖步驟52在R的第一個下標數字1到a所提及的一種或多種幹細胞。上述一種或多種免疫細胞可以是第17A圖步驟802在U的第一個下標數字1到x所提及的一種或多種免疫細胞。

【0433】 舉例來說，如果N4個第一組變化量中的變化量$\Delta_{1,2}$或$\Delta_{1,4}$和N4個第二組變化量中的變化量$\theta_{1,2}$或$\theta_{1,4}$在統計上有高度關聯性，則可依據CD4(+)細胞的已知準則或標準建立上述的準則或標準$G_{1,2}$以及/或是上述的準則或標準$G_{1,4}$。準則或標準$G_{1,2}$以及/或是準則或標準$G_{1,4}$可以用來評估任何一種或多種行為或刺激(如一種或多種的行為或刺激X1、X3及/或X4)對於人體的效果或影響或是用來判斷一種或多種行為或刺激(如一種或多種的行為或刺激X1、X3及/或X4)是否可以增強人體的免疫力或增加免疫細胞的數量。準則或標準$G_{1,1}$-$G_{a,d}$中的其它準則或標準則以此類推，在此就不加以論述。

【0434】 本發明也可以透過下列兩種方式來確認或評估第三實施例所提及的一種或多種行為或刺激(Xa)對於受測者(Sa)的效果。第一種方式是在獲得有關受測者(Sa)的一組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$(如第三實施例所述)後，將這組變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中與上述一種或多種幹細胞有關的變化量和本實施例中與上述一種或多種幹細胞有關的準則或標準進行比較，即可得知一種或多種行為或刺激(Xa)對於受測者(Sa)的效果或影響。第二種方式則是在獲得有關受測者(Sa)的第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$(如第三實施例所述)後，將第二組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中與上述一種或多種幹細胞有關的結果或資料和本實施例中與上述一種或多種幹細胞有關的準則或標準進行比較，即可得知一種或多種行為或刺激(Xa)對於受測者(Sa)的效果或影響。此處所述的一種或多種行為或刺激(Xa)也可以是第17A圖步驟803所

提及的一種或多種行為或刺激。

【0435】 透過適當的方法可以獲得上述資料庫(DB-Sc)和(DB-Ic)兩者資料之間的關聯性，這個方法也許包括：(1)將第一組與第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$之間的一個或多個變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$和第二組與第四組結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$之間的一個或多個變化量$\theta_{1,1}$-$\theta_{x,z}$進行比較；(2)將N4個第三組結果或資料中的一個或多個結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$和N4個第四組結果或資料中的一個或多個結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$進行比較；以及/或是(3)將N4個第一組結果或資料中的一個或多個結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$和N4個第二組結果或資料中的一個或多個結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$進行比較。

【0436】 本實施例提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論(methodology)、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可依據資料庫(DB-Cx)中免疫細胞的(已知)標準以及資料庫(DB-Sc)和(DB-Ic)兩者資料之間的關聯性來建立上述的準則或標準(G)，詳細內容如本實施例所述。

【0437】 為了確保步驟803所提及的一種或多種行為或刺激(X)的安全性(此處是指對人體或非人體沒有顯著的副作用或傷害，或是指對人體或非人體的肝或腎等器官沒有顯著的副作用或傷害)，或許需要N4個受測者中每一個受測者在進行或接受步驟803所提及的一種或多種行為或刺激(X)之前以及之後的肝腎功能資料。

【0438】 本實施例將N4個受測者在進行或接受步驟803所提及的一種或多種行為或刺激(X)之前的肝腎功能資料稱為資料LKB17，以及將N4個受測者在進行或接受步驟803所提及的一種或多種行為或刺激(X)之後的肝腎功能資料稱為資料LKA17。將資料LKB17與資料LKA17進行比較，可獲得兩組資

料LKB17與LKA17之間的差異性，並藉此確認或評估步驟803所提及的一種或多種行為或刺激(X)對於N4個受測者的肝與/或腎產生的影響。

【0439】 如果資料LKB17與資料LKA17之間沒有(統計上顯著的)差異或者資料LKA17(明顯地)優於或是在統計上顯著優於資料LKB17，表示步驟803所提及的一種或多種行為或刺激(X)是無害於或是有益於N4個受測者的肝與/或腎(也就是沒有產生影響或是產生有益的影響)，因而允許在步驟813建立起有關一種或多種幹細胞的準則或標準。如果資料LKA17比資料LKB17來的差(甚至是更差)或是資料LKA17在統計上顯著差於資料LKB17，表示步驟803所提及的一種或多種行為或刺激(X)會對N4個受測者的肝與/或腎造成傷害(也就是產生負面的影響)，因而不允許在步驟813建立起有關一種或多種幹細胞的準則或標準。

【0440】 資料LKB17與資料LKA17都包含(但不限定)下列的資料：(1)N4個受測者之中每一個的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及(2)N4個受測者之中每一個的肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))。

【0441】 在本實施例中，也許還會需要N4個受測者中每一個受測者在進行或接受步驟803所提及的一種或多種行為或刺激(X)之前及之後有關一種或多種抗體的兩組結果或資料(以下稱為第五組結果或資料和第六組結果或資料)。N4個受測

者的每一個受測者各自有一個對應的第五組結果或資料和一個對應的第六組結果或資料，因而獲得N4個第五組結果或資料和N4個第六組結果或資料。

【0442】 本實施例可以透過第12A圖在步驟402中用來獲得有關一種或多種抗體之第二組結果或資料的方法從尚未進行或接受步驟803所提及之一種或多種行為或刺激(X)的N4個受測者來獲得上述N4個第五組結果或資料，以及透過第12A圖在步驟405中用來獲得有關一種或多種抗體之第四組結果或資料的方法從已經進行或接受步驟803所提及之一種或多種行為或刺激(X)的N4個受測者來獲得上述N4個第六組結果或資料。在本實施例中，N4個第五組結果或資料(其係與尚未進行或接受步驟803所提及之一種或多種行為或刺激(X)的N4個受測者有關)和N4個第六組結果或資料(其係與已經進行或接受步驟803所提及之一種或多種行為或刺激(X)的N4個受測者有關)之中的每一個都含有與第12A圖步驟402所提及的第二組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說N4個第五組結果或資料和N4個第六組結果或資料之中的每一個都包括數個對應的結果或資料$I_{1,1}$-$I_{1,f}$、$I_{2,1}$-$I_{2,f}$、…、$I_{e,1}$-$I_{e,f}$，其中有關I的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第12A圖步驟402所提及的第二組結果或資料的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$中。

【0443】 將N4個受測者中同一個受測者的第五組結果或資料和第六組結果或資料進行比較，可以獲得與這個受測者有關的第三組變化量，詳細內容可參閱第12A圖步驟406獲得第二組變化量的方法。透過上述的方法，可以獲得與N4個受測者有關的N4個第三組變化量(N4個受測者各自有一個對應的第三組變化量)。

【0444】 N4個第三組變化量的每一個都含有與第12A圖步驟406所提及的第二組變化量相同類型的資訊內容，也就是說N4個第三組變化量的每一個都包括數個

對應的變化量$\delta_{1,1}$-$\delta_{1,h}$、$\delta_{2,1}$-$\delta_{2,h}$、…、$\delta_{e,1}$-$\delta_{e,h}$，其中有δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第12A圖步驟406所提及的第二組變化量的$\delta_{1,1}$-$\delta_{e,h}$中。另外，上述獲得N4個第三組變化量的方法也許包括下列步驟：將N4個受測者各自的第五組及第六組結果或資料中有相同第一下標數字與相同第二下標數字的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$進行比較，以獲得對應的變化量$\delta_{1,1}$-$\delta_{e,h}$。

【0445】將N4個受測者與抗體有關的N4個第五組結果或資料、N4個第六組結果或資料以及N4個第三組變化量匯集起來，建立一個抗體資料庫(DB-Ig)。這個資料庫(DB-Ig)也許還包括N4個受測者每一個的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)、肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))以及/或是有關年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)以及/或是一種或多種疾病(如某種癌症、皮膚疾病以及/或腎臟疾病)等方面的資料。除此之外，也還包括將用於N4個受測者這個生物分類的已知抗體準則或標準收集起來，建立一個標準資料庫(DB-Cg)。

【0446】接著，將資料庫(DB-Sc)的資料和資料庫(DB-Ic)的資料進行比較以及將資料庫(DB-Sc)的資料和資料庫(DB-Ig)的資料進行比較，進而獲得資料庫(DB-Sc)和(DB-Ic)兩者資料之間的關聯性以及資料庫(DB-Sc)和(DB-Ig)兩者資料之間

的關聯性。接下來，分析資料庫(DB-Sc)中有關一種或多種幹細胞的資料和資料庫(DB-Ic)中有關一種或多種免疫細胞的資料之間的關聯性，以及分析資料庫(DB-Sc)中有關上述一種或多種幹細胞的資料和資料庫(DB-Ig)中有關一種或多種抗體的資料之間的關聯性。如果有高度的關聯性，則可依據資料庫(DB-Cx)中有關上述一種或多種免疫細胞的已知準則或標準以及/或是資料庫(DB-Cg)中有關上述一種或多種抗體的已知準則或標準建立起有關上述一種或多種幹細胞的準則或標準，其可含有與第三實施例所提及的準則或標準(G)相同類型的資訊內容。上述的一種或多種幹細胞可以是第7圖步驟52在R的第一個下標數字1到a所提及的一種或多種幹細胞。上述的一種或多種免疫細胞可以是第17A圖步驟802在U的第一個下標數字1到x所提及的一種或多種免疫細胞。上述的一種或多種抗體可以是第12A圖步驟402在I的第一個下標數字1到e所提及的一種或多種抗體。

【0447】 透過適當的方法可以獲得資料庫(DB-Sc)和(DB-Ic)兩者資料之間的關聯性以及資料庫(DB-Sc)和(DB-Ig)兩者資料之間的關聯性，這個方法也許包括：(1)將第一組與第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$之間的一個或數個變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$和第二組與第四組結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$之間的一個或數個變化量$\theta_{1,1}$-$\theta_{x,z}$進行比較以及將第一組與第三組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$之間的一個或數個變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$和第五組與第六組結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$之間的一個或數個變化量$\delta_{1,1}$-$\delta_{e,h}$進行比較；(2)將N4個第三組結果或資料中的一個或數個結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$和N4個第四組結果或資料中的一個或數個結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$進行比較以及將N4個第三組結果或資料中的一個或數個結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$和N4個第六組結果或資料中的一個或數個結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$進行比較；以及/或是(3)將N4個第一組結果或資

料中的一個或數個結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$和N4個第二組結果或資料中的一個或數個結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$進行比較以及將N4個第一組結果或資料中的一個或數個結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$和N4個第五組結果或資料中的一個或數個結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$進行比較。

【0448】根據第九實施例，一種建立標準的方法包括：從受測者取得第一組織樣本、第二組織樣本和第三組織樣本；分析該第一組織樣本，以獲得第一結果，該第一結果係與一種或數種幹細胞的資訊有關；分析該第二組織樣本，以獲得第二結果，該第二結果係與一種或數種免疫細胞的資訊有關；分析該第三組織樣本，以獲得第三結果，該第三結果係與一種或數種抗體的資訊有關；在取得該第一組織樣本、該第二組織樣本和該第三組織樣本後，讓該受測者進行或接受一行為；在讓該受測者進行或接受該行為後，從該受測者取得第四組織樣本、第五組織樣本和第六組織樣本；分析該第四組織樣本，以獲得第四結果，該第四結果係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；分析該第五組織樣本，以獲得第五結果，該第五結果係與該種或該些種免疫細胞的資訊有關；分析該第六組織樣本，以獲得第六結果，該第六結果係與該種或該些種抗體的資訊有關；進行分析以獲得第一資料和第二資料之間的第一關聯性以及該第一資料和第三資料之間的第二關聯性，其中該第一資料與該第一結果和該第四結果有關，該第二資料與該第二結果和該第五結果有關，該第三資料與該第三結果和該第六結果有關；以及根據該第一關聯性、該第二關聯性、與該種或該些種免疫細胞有關的標準以及與該種或該些種抗體有關的標準，建立該種或該些種幹細胞的標準。

【0449】根據第九實施例，一種建立標準的方法包括：從受測者取得第一組織

樣本、第二組織樣本和第三組織樣本；分析該第一組織樣本，以獲得第一結果，該第一結果係與一種或數種幹細胞的資訊有關；分析該第二組織樣本，以獲得第二結果，該第二結果係與一種或數種免疫細胞的資訊有關；分析該第三組織樣本，以獲得第三結果，該第三結果係與一種或數種抗體的資訊有關；在取得該第一組織樣本、該第二組織樣本和該第三組織樣本後，讓該受測者進行或接受一行為；在讓該受測者進行或接受該行為後，從該受測者取得第四組織樣本、第五組織樣本和第六組織樣本；分析該第四組織樣本，以獲得第四結果，該第四結果係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；分析該第五組織樣本，以獲得第五結果，該第五結果係與該種或該些種免疫細胞的資訊有關；分析該第六組織樣本，以獲得第六結果，該第六結果係與該種或該些種抗體的資訊有關；進行分析以獲得第一資料和第二資料之間的一關聯性，其中該第一資料與該第四結果有關，該第二資料與該第五結果和該第六結果有關；以及根據該關聯性、與該種或該些種免疫細胞有關的標準以及與該種或該些種抗體有關的標準，建立該種或該些種幹細胞的標準。

【0450】 第十實施例：

【0451】 以下將敘述如何判斷、評估或評價人類受試者在服用兩顆海藻錠之後的效果。本實施例在人類受試者服用兩顆海藻錠之前，從人類受試者身上取得或是獲得第一血液樣本，如第7圖步驟51的敘述。接著，以第一檢驗、評估或測量方法分析或檢測第一血液樣本，進而獲得CD90(+)間質幹細胞(也就是CD90(+)多潛能幹細胞)之數量佔小尺寸(生物)細胞之總數的百分比，如第7圖步驟52的敘述。此第一檢驗、評估或測量方法包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。與第一血液樣本有關的CD90(+)間質幹細胞數量佔小尺寸(生物)細胞總數的百分比為1.56%，如第18A圖所示。第18A圖的資料是從流式細胞

儀得到。在第18A圖中，藍點代表小尺寸(生物)細胞，黑點代表大尺寸(生物)細胞，R2區域中的藍點則代表CD90(+)間質幹細胞，其中有關小尺寸(生物)細胞的敘述可以參閱第4圖中純化程序(Y2)對於小細胞的敘述，有關大尺寸(生物)細胞的敘述則可參閱第4圖中純化程序(Y2)對於大細胞的敘述。

【0452】 接下來，如第7圖步驟53的敘述，讓人類受試者服用兩顆海藻錠，這兩顆海藻錠總共含有1,000毫克(mg)的束絲藻(Aphanizomenon flos-aquae)濃縮物。然後在60分鐘過後，從人類受試者身上取得或是獲得第二血液樣本，如第7圖步驟54的敘述。接著，以第二檢驗、評估或測量方法分析或檢測第二血液樣本，進而獲得CD90(+)間質幹細胞數量佔小尺寸(生物)細胞總數的百分比，如第7圖步驟55的敘述。此第二檢驗、評估或測量方法包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。與第二血液樣本有關的CD90(+)間質幹細胞數量佔小尺寸(生物)細胞總數的百分比為5.92%，如第18B圖所示。第18B圖的資料是從流式細胞儀得到。在第18B圖中，藍點代表小尺寸(生物)細胞，黑點代表大尺寸(生物)細胞，R2區域中的藍點則代表CD90(+)間質幹細胞，其中有關小尺寸(生物)細胞的敘述可以參閱第4圖中純化程序(Y2)對於小細胞的敘述，有關大尺寸(生物)細胞的敘述則可參閱第4圖中純化程序(Y2)對於大細胞的敘述。

【0453】 最後，如第7圖步驟56的敘述，透過下列方式計算CD90(+)間質幹細胞數量佔小尺寸(生物)細胞總數之百分比的增減：將與第二血液樣本有關的百分比數值5.92%減去與第一血液樣本有關的百分比數值1.56%，因而獲得增減數據為4.36%。因此，由於CD90(+)間質幹細胞數量佔小尺寸(生物)細胞總數的百分比增加了4.36%，所以人類受試者服用兩顆海藻錠的行為可以被評為“對健康或免疫力有益”。

【0454】 第十一實施例：

【0455】 以下將敘述如何判斷、評估或評價人類受試者在服用兩顆海藻錠之後的效果。本實施例在人類受試者服用兩顆海藻錠之前，從人類受試者身上取得或是獲得第一血液樣本，如第7圖步驟51的敘述。接著，以第一檢驗、評估或測量方法分析或檢測第一血液樣本，進而獲得CD66e(+)類卵裂球幹細胞(也就是CD66e(+)多功能幹細胞)之數量佔小尺寸(生物)細胞之總數的百分比，如第7圖步驟52的敘述。此第一檢驗、評估或測量方法包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。與第一血液樣本有關的CD66e(+)類卵裂球幹細胞數量佔小尺寸(生物)細胞總數的百分比為1.26%，如第19A圖所示。第19A圖的資料是從流式細胞儀得到。在第19A圖中，藍點代表小尺寸(生物)細胞，黑點代表大尺寸(生物)細胞，R5區域中的藍點則代表CD66e(+)類卵裂球幹細胞，其中有關小尺寸(生物)細胞的敘述可以參閱第4圖中純化程序(Y2)對於小細胞的敘述，有關大尺寸(生物)細胞的敘述則可參閱第4圖中純化程序(Y2)對於大細胞的敘述。

【0456】 接下來，如第7圖步驟53的敘述，讓人類受試者服用兩顆海藻錠，這兩顆海藻錠總共含有1,000毫克(mg)的束絲藻濃縮物。然後在60分鐘過後，從人類受試者身上取得或是獲得第二血液樣本，如第7圖步驟54的敘述。接著，以第二檢驗、評估或測量方法分析或檢測第二血液樣本，進而獲得CD66e(+)類卵裂球幹細胞數量佔小尺寸(生物)細胞總數的百分比，如第7圖步驟55的敘述。此第二檢驗、評估或測量方法包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。與第二血液樣本有關的CD66e(+)類卵裂球幹細胞數量佔小尺寸(生物)細胞總數的百分比為4.52%，如第19B圖所示。第19B圖的資料是從流式細胞儀得到。在第19B圖中，藍點代表小尺寸(生物)細胞，黑點代表大尺寸(生物)細胞，R5區域中的藍點則代表CD66e(+)類卵裂球幹細胞，其中有關小尺寸(生物)細胞的敘述可以參閱

第4圖中純化程序(Y2)對於小細胞的敘述，有關大尺寸(生物)細胞的敘述則可參閱第4圖中純化程序(Y2)對於大細胞的敘述。

【0457】 最後，如第7圖步驟56的敘述，透過下列方式計算CD66e(+)類卵裂球幹細胞數量佔小尺寸(生物)細胞總數之百分比的增減：將與第二血液樣本有關的百分比數值4.52%減去與第一血液樣本有關的百分比數值1.26%，因而獲得增減數據為3.26%。因此，由於CD66e(+)類卵裂球幹細胞數量佔小尺寸(生物)細胞總數的百分比增加了3.26%，所以人類受試者服用兩顆海藻錠的行為可以被評為“對健康或免疫力有益”。

【0458】 第十二實施例：

【0459】 本實施例將敘述一種用於執行或進行第7圖所述之步驟51至步驟57的系統、儀器或器具。這種系統、儀器、器具也許含有一個用於執行或進行第7圖中步驟51和步驟54的樣本收集工具或裝置(例如血液收集工具或裝置)、一個用於執行或進行第7圖中步驟52和步驟55所提及之第一與第二檢驗、評估或測量方法的處理裝置、一電腦、一印表機以及一顯示器。

【0460】 上述的處理裝置也許包括一個樣本純化裝置以及一個分析裝置。上述的樣本純化裝置是用來執行或進行第7圖中步驟52和步驟55所提及之第一與第二檢驗、評估或測量方法的純化程序(Y1)或(Y2)，而上述的分析裝置則是用來執行或進行第7圖中步驟52和步驟55所提及之第一與第二檢驗、評估或測量方法的分析程序(T1)或(T2)。另外，上述的樣本純化裝置也許包括第1圖、第2圖、第3圖、第4圖、第5圖或第6圖所提及的離心機13，上述的分析裝置則可以是第1圖、第2圖或第3圖所提及的分析儀器15a或是第4圖、第5圖或第6圖所提及的分析儀器15b。因此，上述的分析裝置可以是(但不限定)流式細胞儀、(即時)逆轉

錄聚合酶連鎖反應儀或是一種可以執行第1圖、第2圖、第3圖、第4圖、第5圖或第6圖所提及的流式細胞儀或(即時)逆轉錄聚合酶連鎖反應儀之功能的儀器。

【0461】 上述系統、儀器或器具的電腦也許包括一個處理器和一個記憶體或儲存裝置。這個記憶體或儲存裝置係用來儲存第7圖中步驟52和步驟55所獲得的第一組和第二組結果或資料(其係各自有對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$)、儲存第三、第四、第五、第六或第九實施例所建立的準則或標準(G)以及儲存第七及/或第八實施例所建立的通用準則或標準。上述的處理器可以將來自第7圖步驟52和步驟55的第一組與第二組結果或資料(其係各自有對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$)進行比較，進而獲得第7圖步驟56所提及的那一組變化量(其係含有變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$)，並將這組變化量儲存在上述的記憶體或儲存裝置中，然後再根據這組變化量評估第7圖步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)對於一受試者的效果或影響，並把最終結果或資料顯示在上述的顯示器上或是由上述的印表機列印出來。

【0462】 或者，上述的處理器也可以將第7圖步驟56所提及的那一組變化量(其係含有變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$)和第三、第四、第五、第六或第九實施例所建立的準則或標準(G)進行比較或是將第7圖步驟55所提及的第二組結果或資料(其係含有對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$)和第三、第四、第五、第六或第九實施例所建立的準則或標準(G)進行比較，然後根據比較結果評估第7圖步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)對於上述受試者的效果或影響。

【0463】 上述的處理器也可以將第7圖步驟56所提及的那一組變化量(其係含有變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$)和第七或第八實施例所建立的通用準則或標準進行比較或是將第7圖步驟55所提及的第二組結果或資料(其係含有對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$)和第七或第八實施例所建立的通用準則或標準進行比較，然後根據比較結

果評估第7圖步驟53所提及的一種或多種行為或刺激(X)對於上述受試者的效果或影響。

【0464】 第十三實施例：

【0465】 第20圖為一流程圖，其係用於判斷、評估或評價某一種的行為或刺激(X4)對於治療或治癒特定一種疾病(如某種癌症、皮膚疾病或腎臟疾病)的效果。在本發明中，處於下列階段的(新)藥物可以被稱為研究用(或實驗用)藥物：(1)實驗室、研究機構、研究部門或研究單位的研發或發展階段，此處所述的實驗室、研究機構、研究部門或研究單位可能是隸屬於大學或公司；(2)試產或試驗階段；或是(3)已經被測試但尚未被政府部門或機構(如美國食品藥物管理局)核准的階段。

【0466】 本實施例從罹患同一種特定疾病(如某種癌症、皮膚疾病或腎臟疾病)的人體或非人體中選出N5個受測者，其中N5可以是等於或大於2、4、6、10、20或50的正整數。另外，N5個受測者(每一個都可參閱受測者(S)的敘述)都是選自或來自相同生物分類的物種。

【0467】 請參閱第20圖所示。在步驟701中，對N5個受測者的每一個進行第7圖所述的步驟51至步驟56或是進行第10圖所述的步驟201至步驟206，進而獲得與N5個受測者有關的幹細胞資料或資訊。而且，在步驟701中，N5個受測者的每一個都在第7圖的步驟53或是第10圖的步驟203中進行或接受同一種可治療上述特定疾病的行為或刺激(其係選自上述的行為或刺激(X4)，例如服用一種研究用(或實驗用)藥物)。與N5個受測者有關的幹細胞資料或資訊包括：(1)N5個第一組結果或資料，其係透過第7圖步驟51和步驟52或是第10圖步驟201和步驟202所提及的方法來獲得；(2)N5個第二組結果或資料，其係透過第7圖步驟54和步

驟55或是第10圖步驟204和步驟205所提及的方法來獲得；以及(3)N5組變化量，其係透過第7圖步驟56或是第10圖步驟206所提及的方法從N5對結果或資料中獲得，N5對結果或資料的每一對都含有與N5個受測者其中一個有關的第一組結果或資料和第二組結果或資料。在本實施例中，N5個受測者各自都有對應的一對結果或資料以及由這對結果或資料所獲得的一組變化量。

【0468】 N5個第一組結果或資料的每一個都含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說N5個第一組結果或資料的每一個都包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。N5個第二組結果或資料的每一個都含有與第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說N5個第二組結果或資料的每一個都包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及的第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。因此，N5個受測者各自有一個含有$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一組結果或資料以及一個含有$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第二組結果或資料。

【0469】 N5組變化量的每一組都含有與第7圖步驟56所提及的那組變化量相同類型的資訊內容，也就是說N5組變化量的每一組都包括數個對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中有關Δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟56所提及的那組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中。

【0470】 接著，請參閱第20圖的步驟702，將N5個第一組結果或資料、N5個第二組結果或資料以及N5組變化量匯集起來，建立一個資料庫。這個資料庫也許

還包括N5個受測者中每一個的腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)、肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))以及/或是有關年齡、性別、種族、身高、體重、血壓、心跳、免疫球蛋白(Ig)、身體質量指數(BMI)以及/或是一種或多種疾病(如某種癌症、皮膚疾病以及/或腎臟疾病)等方面的資料。

【0471】 接著，請參閱第20圖的步驟703，將步驟702所建立的資料庫中的資料和第三、第四、第五、第六或第九實施例所建立的準則或標準(G)或是第七或第八實施例所建立的通用準則或標準進行比較，以判斷N5個受測者所進行或接受的那種行為或刺激(X4)對於治療上述特定疾病是否有所助益。上述的比較也許包括：(1)將N5組變化量和對應的準則或標準(G)或是通用準則或標準進行比較；以及/或是(2)將N5個第二組結果或資料和對應的準則或標準(G)或是通用準則或標準進行比較。

【0472】 如果 N5組變化量中的某個變化量(其係為變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$的其中一個)的平均值(例如N5組變化量中的所有變化量$\Delta_{1,1}$的平均值)符合準則或標準(G)中對應的準則或標準(例如與SB-1細胞數量的增加量有關的準則或標準，也就是準則或標準$G_{1,4}$)，代表N5個受測者所進行或接受的那種行為或刺激(X4)可以被評為“有益於治療上述的特定疾病”，讓政府部門或機構(例如美國食品藥物

管理局)藉以核准上述的那種行為或刺激(X4)。然而，如果上述的那個變化量的平均值(例如N5組變化量中的所有變化量$\Delta_{1,1}$的平均值)無法符合準則或標準(G)之中對應的準則或標準(例如與SB-1細胞數量的增加量有關的準則或標準，也就是準則或標準$G_{1,4}$)，則代表N5個受測者所進行或接受的那種行為或刺激(X4)會被評為“無益於治療上述的特定疾病”，讓政府部門或機構(例如美國食品藥物管理局)藉以否決上述的那種行為或刺激(X4)。

【0473】 或者，如果 N5個第二組結果或資料中的某結果或資料(其係為結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的其中一個)的平均值(例如N5個第二組結果或資料中的所有結果或資料$R_{2,1}$的平均值)符合或超過準則或標準(G)中對應的準則或標準(例如與SB-2細胞的數量範圍上限或下限有關的準則或標準，也就是準則或標準$G_{2,1}$或$G_{2,7}$)，代表N5個受測者所進行或接受的那種行為或刺激(X4)可以被評為“有益於治療上述的特定疾病”，讓政府部門或機構(例如美國食品藥物管理局)藉以核准上述的那種行為或刺激(X4)。然而，如果上述的結果或資料的平均值(例如N5個第二組結果或資料中的所有結果或資料$R_{2,1}$的平均值)無法符合或是無法超過準則或標準(G)中對應的準則或標準(例如與SB-2細胞的數量範圍上限或下限有關的準則或標準，也就是準則或標準$G_{2,1}$或$G_{2,7}$)，則代表N5個受測者所進行或接受的那種行為或刺激(X4)會被評為“無益於治療上述的特定疾病”，讓政府部門或機構(例如美國食品藥物管理局)藉以否決上述的那種行為或刺激(X4)。

【0474】 為了確保N5個受測者所進行或接受的上述那種行為或刺激(X4)的安全性(此處是指對人體或非人體沒有顯著的副作用或傷害，或是指對人體或非人體的肝或腎等器官沒有顯著的副作用或傷害)，或許需要N5個受測者中每個受測者在進行或接受的上述那種行為或刺激(X4)之前以及之後的肝腎功能資料。本實

施例將N5個受測者在進行或接受上述那種行為或刺激(X4)之前的肝腎功能資料稱為資料LKB20，以及將N5個受測者在進行或接受上述那種行為或刺激(X4)之後的肝腎功能資料稱為資料LKA20。將資料LKB20和資料LKA20進行比較，可獲得兩組資料LKB20與LKA20之間的差異性，並藉此確認或評估上述的那種行為或刺激(X4)對於N5個受測者的肝與/或腎造成的影響。

【0475】 如果資料LKB20與資料LKA20之間沒有(統計上顯著的)差異或者資料LKA20(明顯)優於或是在統計上顯著優於資料LKB20，表示上述的那種行為或刺激(X4)是無害於或是有益於N5個受測者的肝與/或腎(也就是不會對肝或腎造成影響或是會對肝或腎產生有益的影響)。在這種情況下，如果上述的那種行為或刺激(X4)被評為“有益於治療上述的特定疾病”，代表政府部門或機構(例如美國食品藥物管理局)可以核准上述的那種行為或刺激(X4)。然而，如果上述的那種行為或刺激(X4)被評為“無益於治療上述的特定疾病”，則代表政府部門或機構(例如美國食品藥物管理局)無法核准上述的那種行為或刺激(X4)。

【0476】 如果資料LKA20比資料LKB20差(甚至是更差)或是資料LKA20統計上顯著差於或劣於資料LKB20，表示上述的那種行為或刺激(X4)是有害於N5個受測者的肝與/或腎(也就是會對肝或腎產生不良的影響)。在這種情況下，即使上述的那種行為或刺激(X4)被評為“有益於治療上述的特定疾病”，也會因為上述的那種行為或刺激(X4)會對肝及/或腎產生負面的影響，而無法被政府部門或機構所核准。但是，上述的那種行為或刺激(X4)也有可能在符合下列兩種條件的情況下而被政府部門或機構所核准：(1)被評為“有益於治療上述的特定疾病”、(2)標註會對肝或腎產生不良影響。

【0477】 資料LKB20與資料LKA20也許都含有(但不限定)下列的資料：(1)腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除

率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及(2)肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))。

【0478】 本實施例提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論(methodology)、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可藉由步驟702所建立之資料庫中的資料和準則或標準(G)或是通用準則或標準之間的比較，評估上述的那種行為或刺激(X4)對於治療或治癒上述特定疾病的效果，詳細內容如本實施例所述。另外，本實施例也提供一種方法、一種儀器或是一種結合方法論、軟體(工具)以及硬體(係指用於取出、過濾、純化、分析幹細胞等方面的設備、機器或儀器)的整合系統，其可讓政府部門或機構(例如美國食品藥物管理局)用來決定是否核准上述的那種行為或刺激(X4)(例如一種新藥)。

【0479】 根據第十三實施例，一種依據一標準評估一行為治療一疾病的方法包括：從患有該疾病的個體取得第一組織樣本；分析該第一組織樣本，以獲得第一資料，該第一資料係與一種或數種幹細胞的資訊有關；在取得該第一組織樣本後，讓該個體進行或接受該行為；在讓該個體進行或接受該行為後，從該個體取得第二組織樣本；分析該第二組織樣本，以獲得第二資料，該第二資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；將該第一資料與該第二資料進行比較，以獲得一變化量；以及將該變化量與該標準進行比較。

【0480】 根據第十三實施例，一種依據一標準評估一行為治療一疾病的方法包括：讓患有該疾病的個體進行或接受該行為；在讓該個體進行或接受該行為後，從該個體取得組織樣本；分析該組織樣本，以獲得與一種或數種幹細胞之資訊有關的資料；以及將該資料與該標準進行比較。

【0481】 第十四實施例：

【0482】 第21圖為一流程圖，其係用於判斷、確認、評估或評價一種或多種行為或刺激(X)對於一受測者的影響或效果。請參閱第21圖所示，在步驟901中，從一受測者(相關內容可參閱受測者(S)的敘述)取得第一、第二、第三和第四組織樣本(每一個組織樣本的相關內容請參閱組織樣本(P)的敘述)。

【0483】 接著，在步驟902中，以第一檢驗、評估或測量方法(相關內容可參閱檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2)的敘述)分析或檢測第一組織樣本，進而獲得第一組織樣本中有關一種或多種幹細胞的第一組結果或資料SR1。第一組結果或資料SR1可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第一檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。另外，上述的一種或多種幹細胞可以是本發明在“幹細胞定義”所提及的一種或多種幹細胞或是在第7圖步驟52所提及的一種或多種幹細胞。

【0484】 步驟902也包括以第二檢驗、評估或測量方法分析或檢測第二組織樣本，進而獲得第二組織樣本中有關一種或多種免疫細胞的第二組結果或資料SR2。第二組結果或資料SR2可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第二檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量免疫細胞的步驟。另外，上述的一種或多種免疫細胞可以是本發明在第17A圖步驟802中所提及的一種或多種免疫細胞。

【0485】 步驟902還包括以第三檢驗、評估或測量方法(相關內容可參閱檢驗、

評估或測量方法(M3)的敘述)分析或檢測第三組織樣本，進而獲得第三組織樣本中有關一種或多種抗體的第三組結果或資料SR3。第三組結果或資料SR3可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第三檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量抗體的步驟。另外，上述的一種或多種抗體可以是本發明在第12A圖步驟402所提及的一種或多種抗體。

【0486】 步驟902還包括以第四檢驗、評估或測量方法分析或檢測第四組織樣本，進而獲得與受測者之肝腎功能有關的資料LKD21a。資料LKD21a也許包括(但不限定)腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))。

【0487】 第一組結果或資料SR1包含有上述一種或多種幹細胞的數值，例如數量、百分比以及/或是尺寸大小。例如，第一組結果或資料SR1包含有與第7圖步驟52所提及之第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第一組結果或資料SR1包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及之第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。另外，如果需要更多有關人體或非人體健康狀況或是幹細胞動態(stem cell dynamics)的資訊，上述幹細胞種類的數量也

許需要超過3種、5種、10種、15種、20種、25種、50種、100種或是1,000種，並且包含之前所述的一種、數種或所有種類的幹細胞。

【0488】 在本實施例中，第二檢驗、評估或測量方法也許包括利用流式細胞技術、流式微球分析技術或血液分析等方法從第二組織樣本獲得與免疫細胞有關的第二組結果或資料SR2。第二組結果或資料SR2包含有上述一種或多種免疫細胞的數值，例如數量以及/或是百分比。例如，第二組結果或資料SR2包含有與第17A圖步驟802所提及之第二組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第二組結果或資料SR2包括數個對應的結果或資料$U_{1,1}$-$U_{1,y}$、$U_{2,1}$-$U_{2,y}$、…、$U_{x,1}$-$U_{x,y}$，其中有關U的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第17A圖步驟802所提及之第二組結果或資料的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$中。

【0489】 第三組結果或資料SR3包含有上述一種或多種抗體的數值，例如濃度(其單位比如是mg/ml)以及/或是數量。例如，第三組結果或資料SR3包含有與第12A圖步驟402所提及之第二組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第三組結果或資料SR3包括數個對應的結果或資料$I_{1,1}$-$I_{1,f}$、$I_{2,1}$-$I_{2,f}$、…、$I_{e,1}$-$I_{e,f}$，其中有關I的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第12A圖步驟402所提及之第二組結果或資料的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$中。

【0490】 請參閱第21圖所示。在進行步驟901或902之後，接著進行步驟903。在步驟903中，讓受測者進行或接受一種或多種的行為或刺激(X)，例如服用營養品或膳食補充品、服用政府部門(例如美國食品藥物管理局)核准用於治療某種特定疾病(例如某種癌症)的一種或多種藥物、以及/或是接受陽光(或日光)的照射。另外，在進行上述的一種或多種行為或刺激時，可以將劑量、強度、持續時間、頻率(每一個行為也許含有一種以上的子行為(sub-action)，例如以每次間隔一小

時的方式服用一顆藥物共三次)以及/或是時間(例如一天的時段(如早晨、中午、下午、傍晚、晚上)、用餐之前、用餐當中、用餐之後、季節(如春天、夏天、秋天、冬天)等)等因素納入考量。例如，當受測者服用藥物或營養品的時候，可將劑量(例如克數)以及時間(例如早餐前、早餐後或是睡覺前)等因素納入考量。又例如，當受測者接受陽光(或日光)照射的時候，可將一天的時段(如早晨、中午或下午)、季節(如春天、夏天、秋天或冬天)或是持續照射時間(例如30分鐘、1小時或2小時)等因素納入考量。

【0491】 接著，在一段特定時間之後，進行步驟904。此處所述的一段特定時間是指從完成步驟903到進行步驟904的時間間隔，而且此處所述的一段特定時間比如是大於或等於15分鐘、大於或等於30分鐘、大於或等於60分鐘、大於或等於90分鐘、大於或等於120分鐘、大於或等於一天、大於或等於二天、大於或等於三天、或是介於30至120分鐘之間。在步驟904中，從受測者取得第五、第六、第七和第八組織樣本(每一個組織樣本的相關內容請參閱組織樣本(P)的敘述)。第一至第八組織樣本可以(但不限定)取自或來自受測者的同一組織(tissue)。例如，第一至第八組織樣本都是取自或來自受測者的周邊血液(如周邊血液)。或者，第一和第五組織樣本是取自或來自與第二、第三、第四、第六、第七和第八組織樣本不同的組織。

【0492】 接著，在步驟905中，以第五檢驗、評估或測量方法(相關內容可參閱檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2)的敘述)分析或檢測第五組織樣本，進而獲得第五組織樣本中有關上述一種或多種幹細胞的第五組結果或資料SR5。第五組結果或資料SR5可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第五檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。另外，上述的一種或多種幹細胞可以是本發明在“幹細胞定義”所提及的一種或多種幹細胞

或是在第7圖步驟52所提及的一種或多種幹細胞。

【0493】步驟905也包括以第六檢驗、評估或測量方法分析或檢測第六組織樣本，進而獲得第六組織樣本中有關上述一種或多種免疫細胞的第六組結果或資料SR6。第六組結果或資料SR6可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第六檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量免疫細胞的步驟。另外，上述的一種或多種免疫細胞可以是本發明在第17A圖步驟802中所提及的一種或多種免疫細胞。

【0494】步驟905還包括以第七檢驗、評估或測量方法(相關內容可參閱檢驗、評估或測量方法(M3)的敘述)分析或檢測第七組織樣本，進而獲得第七組織樣本中有關上述一種或多種抗體的第七組結果或資料SR7。第七組結果或資料SR7可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第七檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量抗體的步驟。另外，上述的一種或多種抗體可以是本發明在第12A圖步驟402所提及的一種或多種抗體。

【0495】步驟905還包括以第八檢驗、評估或測量方法分析或檢測第八組織樣本，進而獲得與受測者之肝腎功能有關的資料LKD21b。資料LKD21b也許包括(但不限定)腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-

HCV))。

【0496】 第五組結果或資料SR5包含有上述一種或多種幹細胞的數值，例如數量、百分比以及/或是尺寸大小。例如，第五組結果或資料SR5包含有與第7圖步驟52所提及之第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第五組結果或資料SR5包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、…、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及之第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。另外，如果需要更多有關人體或非人體健康狀況或是幹細胞動態(stem cell dynamics)的資訊，上述幹細胞種類的數量也許需要超過3種、5種、10種、15種、20種、25種、50種、100種或是1,000種，並且包含之前所述的一種、數種或所有種類的幹細胞。

【0497】 在本實施例中，第六檢驗、評估或測量方法也許包括利用流式細胞技術、流式微球分析技術或血液分析等方法從第六組織樣本獲得與免疫細胞有關的第六組結果或資料SR6。第六組結果或資料SR6包括上述一種或多種免疫細胞的數值，例如數量以及/或是百分比。例如，第六組結果或資料SR6包含有與第17A圖步驟802所提及之第二組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第六組結果或資料SR6包括數個對應的結果或資料$U_{1,1}$-$U_{1,y}$、$U_{2,1}$-$U_{2,y}$、…、$U_{x,1}$-$U_{x,y}$，其中有關U的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第17A圖步驟802所提及之第二組結果或資料的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$中。

【0498】 第七組結果或資料SR7包括上述一種或多種抗體的數值，例如濃度(其單位比如是mg/ml)以及/或是數量。例如，第七組結果或資料SR7包含有與第12A圖步驟402所提及之第二組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第七組結果或資料SR7包括數個對應的結果或資料$I_{1,1}$-$I_{1,f}$、$I_{2,1}$-$I_{2,f}$、…、$I_{e,1}$-$I_{e,f}$，

其中有關I的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第12A圖步驟402所提及之第二組結果或資料的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$中。

【0499】 為了獲得相同類型的資訊內容以及減少實驗誤差，本實施例以相同的方式(例如檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2))進行獲得第一組與第五組結果或資料SR1和SR5的第一與第五檢驗、評估或測量方法，以相同的方式進行獲得第二組與第六組結果或資料SR2和SR6的第二與第六檢驗、評估或測量方法，以相同的方式(例如檢驗、評估或測量方法(M3))進行獲得第三組與第七組結果或資料SR3和SR7的第三與第七檢驗、評估或測量方法，以相同的方式進行獲得資料LKD21a和LKD21b的第四與第八檢驗、評估或測量方法。

【0500】 請參閱第21圖所示。接著，在步驟906中，將第一組結果或資料SR1和第五組結果或資料SR5進行比較，以獲得第一組結果或資料SR1和第五組結果或資料SR5之間的一組變化量(以下稱為第一組變化量FSC1)。將第二組結果或資料SR2和第六組結果或資料SR6進行比較，以獲得第二組結果或資料SR2和第六組結果或資料SR6之間的一組變化量(以下稱為第二組變化量FSC2)。將第三組結果或資料SR3和第七組結果或資料SR7進行比較，以獲得第三組結果或資料SR3和第七組結果或資料SR7之間的一組變化量(以下稱為第三組變化量FSC3)。將資料LKD21a和資料LKD21b進行比較，以獲得資料LKD21a和資料LKD21b之間的一組變化量(以下稱為第四組變化量FSC4)。

【0501】 本實施例可用下述的第一運算或第二運算來獲得第一組變化量FSC1。第一運算為第五組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$減第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的減法運算。第二運算則是計算第一組與第五組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$之間的變化率，其可藉由下列的運算方式獲得：首先將第五組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$減第一組結果或資

料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$，接著將相減的結果除以第一組結果或資料$R_{1,1}$-$R_{a,b}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。在進行上述的第一或第二運算時，本實施例是以同類型的資料內容來進行運算，也就是說進行上述的第一或第二運算時，第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一個下標數字係與第五組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第一個下標數字相同，第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第二個下標數字係與第五組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$的第二個下標數字相同。

【0502】本實施例可用下述的第三運算或第四運算來獲得第二第二組變化量FSC2。第三運算為第六組結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$減第二組結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$的減法運算。第四運算則是計算第二組與第六組結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$之間的變化率，其可藉由下列的運算方式獲得：首先將第六組結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$減第二組結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$，接著將相減的結果除以第二組結果或資料$U_{1,1}$-$U_{x,y}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。在進行上述的第三或第四運算時，本實施例是以同類型的資料內容來進行運算，也就是說在進行上述的第三或第四運算時，第二組結果或資料的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$的第一個下標數字係與第六組結果或資料的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$的第一個下標數字相同，第二組結果或資料的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$的第二個下標數字係與第六組結果或資料的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$的第二個下標數字相同。

【0503】本實施例可用下述的第五運算或第六運算來獲得第三組變化量FSC3。第五運算為第七組結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$減第三組結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$的減法運算。第六運算則是計算第三組與第七組結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$之間的變化率，其可藉由下

列的運算方式獲得：首先將第七組結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$減第三組結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$，接著將相減的結果除以第三組結果或資料$I_{1,1}$-$I_{e,f}$，最後將相除的結果乘以100%(其係為了將相除的結果轉換成百分比數字)。在進行上述的第五或第六運算時，本實施例是以同類型的資料內容來進行運算，也就是說在進行上述的第五或第六運算時，第三組結果或資料的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$的第一個下標數字係與第七組結果或資料的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$的第一個下標數字相同，第三組結果或資料的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$的第二個下標數字係與第七組結果或資料的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$的第二個下標數字相同。

【0504】 在本實施例中，第一組變化量FSC1包含有與第7圖步驟56所提及之那組變化量相同類型的資訊內容，也就是說第一組變化量FSC1包括數個對應的變化量$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{1,c}$、$\Delta_{2,1}$-$\Delta_{2,c}$、…、$\Delta_{a,1}$-$\Delta_{a,c}$，其中有關Δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟56所提及之那組變化量的$\Delta_{1,1}$-$\Delta_{a,c}$中。第二組變化量FSC2包含有與第17A圖步驟806所提及之第二組變化量相同類型的資訊內容，也就是說第二組變化量FSC2包括數個對應的變化量$\theta_{1,1}$-$\theta_{1,z}$、$\theta_{2,1}$-$\theta_{2,z}$、…、$\theta_{x,1}$-$\theta_{x,z}$，其中有θ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第17A圖步驟806所提及之第二組變化量的$\theta_{1,1}$-$\theta_{x,z}$中。第三組變化量FSC3包含有與第12A圖步驟406所提及之第二組變化量相同類型的資訊內容，也就是說第三組變化量FSC3包括數個對應的變化量$\delta_{1,1}$-$\delta_{1,h}$、$\delta_{2,1}$-$\delta_{2,h}$、…、$\delta_{e,1}$-$\delta_{e,h}$，其中有δ的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第12A圖步驟406所提及之第二組變化量的$\delta_{1,1}$-$\delta_{e,h}$中。

【0505】 請參閱第21圖所示。接著，在步驟907中，根據第一組、第二組、第三組和第四組變化量FSC1、FSC2、FSC3和FSC4以及/或是資

料SR5、SR6、SR7和LKD21b，判斷、確認、評估或評價步驟903所提及的一種或多種行為或刺激(X)對於受測者的影響或效果。

【0506】 第十五實施例：

【0507】 第22圖為用於判斷、確認、評估或評價一受測者之健康狀況的流程圖。請參閱第22圖所示，在步驟911中，從一受測者(相關內容可參閱受測者(S)的敘述)取得第一、第二、第三和第四組織樣本(每一個組織樣本的相關內容請參閱組織樣本(P)的敘述)。

【0508】 接著，在步驟912中，以第一檢驗、評估或測量方法(相關內容可參閱檢驗、評估或測量方法(M0)、(M1)或(M2)的敘述)分析或檢測第一組織樣本，進而獲得第一組織樣本中有關一種或多種幹細胞的第一組結果或資料SR11。第一組結果或資料SR11可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第一檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量幹細胞的步驟。另外，上述的一種或多種幹細胞可以是本發明在"幹細胞定義"所提及的一種或多種幹細胞或是在第7圖步驟52所提及的一種或多種幹細胞。

【0509】 步驟912也包括以第二檢驗、評估或測量方法分析或檢測第二組織樣本，進而獲得第二組織樣本中有關一種或多種免疫細胞的第二組結果或資料SR12。第二組結果或資料SR12可藉由量化、質化或描述等方式呈現，而且第二檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量免疫細胞的步驟。另外，上述的一種或多種免疫細胞可以是本發明在第17A圖步驟802中所提及的一種或多種免疫細胞。

【0510】 步驟912還包括以第三檢驗、評估或測量方法(相關內容可參閱檢驗、評估或測量方法(M3)的敘述)分析或檢測第三組織樣本，進而獲得第三組織樣本中有關一種或多種抗體的第三組結果或資料SR13。第三組結果或資料SR13可藉

由量化、質化或描述等方式呈現，而且第三檢驗、評估或測量方法也許包含了取得、描述、評估以及測量抗體的步驟。另外，上述的一種或多種抗體可以是本發明在第12A圖步驟402所提及的一種或多種抗體。

【0511】 步驟912還包括以第四檢驗、評估或測量方法分析或檢測第四組織樣本，進而獲得與受測者之肝腎功能有關的資料LKD22。資料LKD22也許包括(但不限定)腎功能資料(例如血中尿素氮(BUN)、腎絲球過濾率(GFR)、肌酸酐、肌酸酐清除率(CCR)、白蛋白與尿液中肌酸酐的比值(ACR)、半胱氨酸蛋白酶抑制物C、尿酸、微白蛋白、尿液常規檢查以及/或是尿液沉渣檢驗)以及肝功能資料(例如天門冬胺酸轉胺酶 (AST)、丙胺酸轉胺酶(ALT)、甲型胎兒蛋白(AFP)、總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素、白蛋白、球蛋白、白蛋白與球蛋白比值、γ-麩胺基轉化酶(γ-GT)、鹼性磷酸酶(ALP)、凝血酶原時間(PT)、B型肝炎表面抗原(HBsAg)、B型肝炎表面抗體(Anti-HBs)以及/或是C型肝炎抗體(Anti-HCV))。

【0512】 第一組結果或資料SR11包含有上述一種或多種幹細胞的數值，例如數量、百分比以及/或是尺寸大小。例如，第一組結果或資料SR11包含有與第7圖步驟52所提及之第一組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第一組結果或資料SR11包括數個對應的結果或資料$R_{1,1}$-$R_{1,b}$、$R_{2,1}$-$R_{2,b}$、...、$R_{a,1}$-$R_{a,b}$，其中有關R的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第7圖步驟52所提及之第一組結果或資料的$R_{1,1}$-$R_{a,b}$中。另外，如果需要更多有關人體健康狀況或是幹細胞動態(stem cell dynamics)的資訊，上述幹細胞種類的數量也許需要超過3種、5種、10種、15種、20種、25種、50種、100種或是1,000種，並且包含之前所述的一種、數種或所有種類的幹細胞。

【0513】 在本實施例中，第二檢驗、評估或測量方法也許包括利用流式細胞技術、流式微球分析技術或血液分析等方法從第二組織樣本獲得與免疫細胞有關的第二組結果或資料SR12。第二組結果或資料SR12包含有上述一種或多種免疫細胞的數值，例如數量以及/或是百分比。例如，第二組結果或資料SR12包含有與第17A圖步驟802所提及之第二組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第二組結果或資料SR12包括數個對應的結果或資料$U_{1,1}$-$U_{1,y}$、$U_{2,1}$-$U_{2,y}$、…、$U_{x,1}$-$U_{x,y}$，其中有關U的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第17A圖步驟802所提及之第二組結果或資料的$U_{1,1}$-$U_{x,y}$中。

【0514】 第三組結果或資料SR13包含有上述一種或多種抗體的數值，例如濃度(其單位比如是mg/ml)以及/或是數量。例如，第三組結果或資料SR13包含有與第12A圖步驟402所提及之第二組結果或資料相同類型的資訊內容，也就是說第三組結果或資料SR13包括數個對應的結果或資料$I_{1,1}$-$I_{1,f}$、$I_{2,1}$-$I_{2,f}$、…、$I_{e,1}$-$I_{e,f}$，其中有關I的第一個與第二個下標數字係定義於、描述於或是說明於第12A圖步驟402所提及之第二組結果或資料的$I_{1,1}$-$I_{e,f}$中。

【0515】 請參閱第22圖所示。接著，在步驟913中，根據第一組結果或資料SR11、第二組結果或資料SR12、第三組結果或資料SR13和資料LKD22，判斷、確認、評估或評價受測者的健康狀況。

【0516】 <u>應用：</u>

【0517】 研究機構、大學或是機構或公司的研究和發展組織可以利用第三、第四、第五、第六或第九實施例所建立的準則或標準(G)、第七或第八實施例所建立的通用準則或標準或是第一至第九實施例之其中一個實施例所述的步驟，研究和發展一種新的(原廠)藥物(如合成藥物或含有自然萃取物的藥物)、一種學名

藥、一種新的(原廠)營養品、一種新的(原廠)膳食補充品、一種新的(原廠)健康食品、一種新的健康療程、一種治療疾病(如癌症)的新處方或新療程、一種治療疾病(如癌症)的另類療法、一種治療疾病(如癌症)的(替代)藥物、以及/或是一種用來改善人體自癒力或治療疾病(如癌症)的療程、治療方法、方法、儀器以及/或是系統。上述的研究和發展包括劑量(例如每次使用新藥物的劑量)、使用頻率(例如每天使用的次數)以及/或是持續時間(例如持續使用一個星期、兩個星期或是一個月)的建立。另外，此處也包含行為或刺激(X1)和(X4)的項目。

【0518】製造廠、藥廠或製藥公司可以利用第三、第四、第五、第六或第九實施例所建立的準則或標準(G)、第七或第八實施例所建立的通用準則或標準或是第一至第九實施例之其中一個實施例所述的步驟，控制和監控在生產線上製造的藥物、(原廠)營養品或膳食補充品的品質。

【0519】製造廠、農場經營者、農場、食品專賣店、食品製造商或是食品公司可以利用第三、第四、第五、第六或第九實施例所建立的準則或標準(G)、第七或第八實施例所建立的通用準則或標準或是第一至第九實施例之其中一個實施例所述的步驟，研究和發展安全且健康的食品、研究和發展一種新的食品製造方法以及/或是控制和監控正在製造或生產之食品的品質。

【0520】政府部門或機構(例如美國食品藥物管理局)可以利用第三、第四、第五、第六或第九實施例所建立的準則或標準(G)、第七或第八實施例所建立的通用準則或標準或是第一至第九實施例之其中一個實施例所述的步驟，核准或否決新藥或學名藥以及中止食品製造商的食品銷售或執照。

【0521】根據第三、第四、第五、第六或第九實施例所建立的準則或標準(G)、第七或第八實施例所建立的通用準則或標準或是第一至第九實施例之其中一個實施例所述的步驟，新的標準組織或是已存在的標準組織(例如國際標準組

織(ISO))可以開發和發佈用於各種產品和服務的新(國際)標準，上述的產品和服務包括一種(原廠或學名)藥物(如合成藥物或含有自然萃取物的藥物)、一種草藥或中藥、一種(原廠)營養品、一種(原廠)膳食補充品、一種(原廠)健康食品、一種健康療程、一種治療疾病(如癌症)的處方或療程、一種治療疾病(如癌症)的另類療法、一種治療疾病(如癌症)的(替代)藥物、以及/或是一種用來改善人體自癒力或治療疾病(如癌症)的療程、治療方法、方法、儀器以及/或是系統。另外，此處也包含行為或刺激(X1)和(X4)的項目。因此，根據上述的新(國際)標準，上述的標準組織可以授予或核發各種品質等級的執照或證明。上述的新(國際)標準可以確保上述的產品和服務是安全的、可信賴的以及具有良好品質的。

【0522】 根據本發明所揭露的所有實施例，藉由檢驗、評價或測量幹細胞的方法以及/或是幹細胞動態(stem cell dynamics)的研究，提供數個評估一個人健康狀況的方法。如果有需要，可以藉由檢驗、評價或測量幹細胞的方法和幹細胞動態的研究結合下列所述的其中一個、部分或全部的方法和研究來獲得一個人健康狀況的更多資訊：(1)檢驗、評估或測量免疫細胞的方法和免疫細胞動態(immune cell dynamics)的研究、(2)檢驗、評估或測量抗體的方法和抗體動態(antibody dynamics)的研究、(3)檢驗、評估或測量肝及/或腎功能的方法和肝及/或腎功能動態的研究。本發明可以應用在醫療院所裡或是應用在年度或常規的身體檢查中。在需要更多與人體或非人體健康狀況或是幹細胞動態有關之資訊的情況下，上述選擇之幹細胞種類的數量也許需要超過3種、5種、10種、15種、20種、25種、50種、100種或是1,000種，並且包含之前所述的一種、數種或所有種類的幹細胞。

【0523】 根據本發明所揭露的所有實施例，藉由檢驗、評價或測量幹細胞的方

法以及/或是幹細胞動態(stem cell dynamics)的研究，提供數個評估本發明所提及之行為或刺激對於個體的影響或效果的方法。如果有需要，可以藉由檢驗、評價或測量幹細胞的方法和幹細胞動態的研究結合下列所述的其中一個、部分或全部的方法和研究來獲得更多的資訊：(1)檢驗、評估或測量免疫細胞的方法和免疫細胞動態的研究、(2)檢驗、評估或測量抗體的方法和抗體動態的研究、(3)檢驗、評估或測量肝及/或腎功能的方法和肝及/或腎功能動態的研究。在需要更多資訊的情況下，上述選擇之幹細胞種類的數量也許會超過3種、5種、10種、15種、20種、25種、50種、100種或是1,000種，並且包含之前所述的一種、數種或所有種類的幹細胞。

【0524】 以上所述係藉由實施例說明本發明的特點，其目的在使熟習該技術者能瞭解本發明的內容並據以實施，而非限定本發明的專利範圍，故，凡其它未脫離本發明所揭示的原理及精神所完成的等效修飾或修改，仍應包含在本發明的保護範圍中。本發明之權利保護範圍，應如所主張之申請專利範圍所界定為準。除非另外說明，否則本說明書中(包括申請專利範圍中)所闡述之所有量度、值、量值、尺寸及其它規格可以是精確的，也可以是近似而非精確的。

【符號說明】

【0525】

10 收集袋

11 過濾器

12a 試管

12b 試管

12c 試管

13 離心機

14a 試驗樣本

14b 試驗樣本

14c 試驗樣本

15a 分析儀器

15b 分析儀器

16 紅血球分解液

19 貯存器

20a 試管

20b 試管

20c 試管

21a 試驗樣本

21b 試驗樣本

21c 試驗樣本

22 紅血球分解液

51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 步驟

107, 108, 109 步驟

201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208 步驟

301, 302, 303, 304, 311, 312, 313, 314, 315, 316 步驟

401, 402, 403, 404, 405, 406, 411, 412, 413 步驟

501, 502, 503, 504 步驟

601a, 601b, 601n, 602, 603 步驟

701, 702, 703 步驟

801, 802, 803, 804, 805, 806, 811, 812, 813 步驟

901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 911, 912, 913 步驟

201425937

申請日： 102. 12. 20

IPC分類： G01N 33/49 (2006.01)
C12Q 1/06 (2006.01)
C12R 1/91 (2006.01)

【發明摘要】

【中文發明名稱】 利用幹細胞資料評估行為效果的方法

【英文發明名稱】 METHOD FOR EVALUATING EFFECT OF ACTION ON SUBJECT BASED ON STEM CELL DYNAMICS

【中文】

本發明提供一種以幹細胞資料評估某一種行為的方法，其係包括下列步驟：(1)取得個體在進行或接受所述之行為前的第一組幹細胞資料、(2)讓個體進行或接受所述之行為、(3)取得個體在進行或接受所述之行為後的第二組幹細胞資料、(4)根據第一組幹細胞資料和第二組幹細胞資料的比較結果，評估所述之行為對於個體的影響或效果。所述之行為比如是服用藥物、服用營養品、服用膳食補充品或是接受某種治療方法。

【英文】

A method of evaluating an action includes (1) obtaining a first stem-cell data related to a subject before performing the action, (2) performing the action on the subject, (3) obtaining a second stem-cell data related to the subject after performing the action, and (4) identifying the effect of the action on the subject based on the first stem-cell data and the second stem-cell data. The action may be taking a drug, taking a nutrient or dietary supplement, or being subjected to a treatment.

【指定代表圖】 第 7 圖

【代表圖之符號簡單說明】

51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 步驟

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種評估行為效果的方法，其係包括：

從一個體取得一第一組織樣本；

分析該第一組織樣本，以獲得一第一資料，該第一資料係與一種或多種幹細胞的資訊有關；

在取得該第一組織樣本後，該個體進行或接受一行為；

在該個體進行或接受該行為後，從該個體取得一第二組織樣本，其中該第一組織樣本與該第二組織樣本來自該個體的一組織；

分析該第二組織樣本，以獲得一第二資料，該第二資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；以及

根據該第一資料與該第二資料，進行一分析。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該組織為血液，以及進行該分析包括將該第一資料與該第二資料進行比較。

【第3項】如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該行為包括服用藥物、營養品或膳食補充品。

【第4項】如申請專利範圍第1項所述之方法，其中分析該第一組織樣本包括利用一流式細胞儀計算細胞的數量，以及分析該第二組織樣本包括利用一流式細胞儀計算細胞的數量。

【第5項】一種評估行為效果的方法，其係包括：

從一個體取得一第一組織樣本；

分析該第一組織樣本，以獲得一第一資料，該第一資料係與一種或多種幹細胞的資訊有關；

在取得該第一組織樣本後，該個體進行或接受一行為；

在該個體進行或接受該行為後，從該個體取得一第二組織樣本，其中該第一組織樣本與該第二組織樣本來自該個體的一組織；

分析該第二組織樣本，以獲得一第二資料，該第二資料係與該種或該些種幹細胞的資訊有關；

對該第一資料與該第二資料進行比較，以獲得一變化量；以及

將該變化量與一標準進行比較。

【第6項】如申請專利範圍第5項所述之方法，其中該組織為血液。

【第7項】如申請專利範圍第5項所述之方法，其中該行為包括服用藥物、營養品或膳食補充品。

【第8項】如申請專利範圍第5項所述之方法，其中分析該第一組織樣本包括利用一流式細胞儀計算細胞的數量，以及分析該第二組織樣本包括利用一流式細胞儀計算細胞的數量。

【第9項】一種評估個體健康狀況的方法，其係包括：

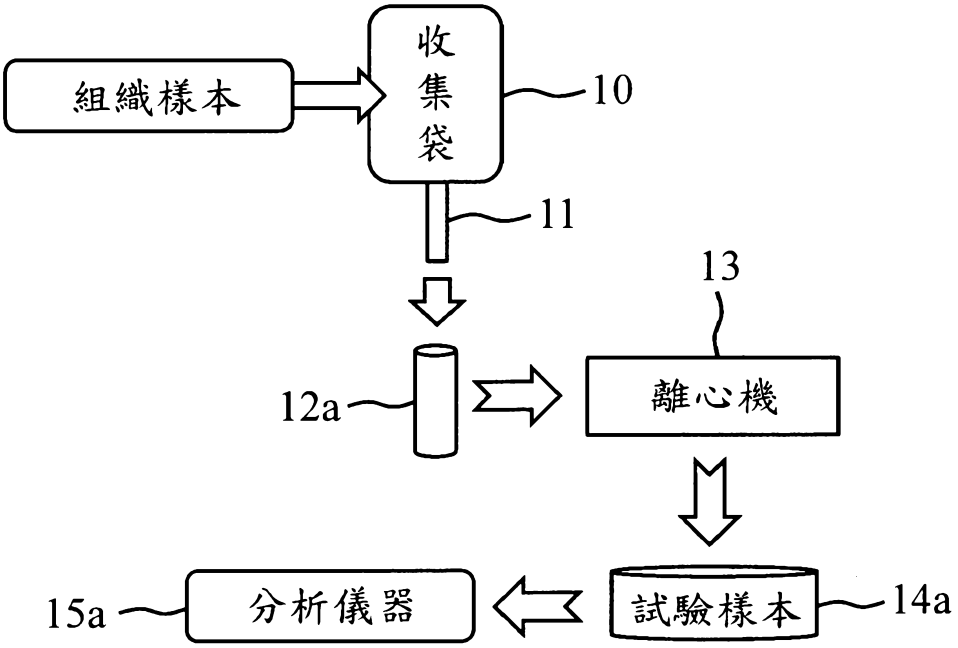
從一個體取得一組織樣本；

分析該組織樣本，以獲得一資料，該資料係與一種或多種幹細胞的資訊有關；以及

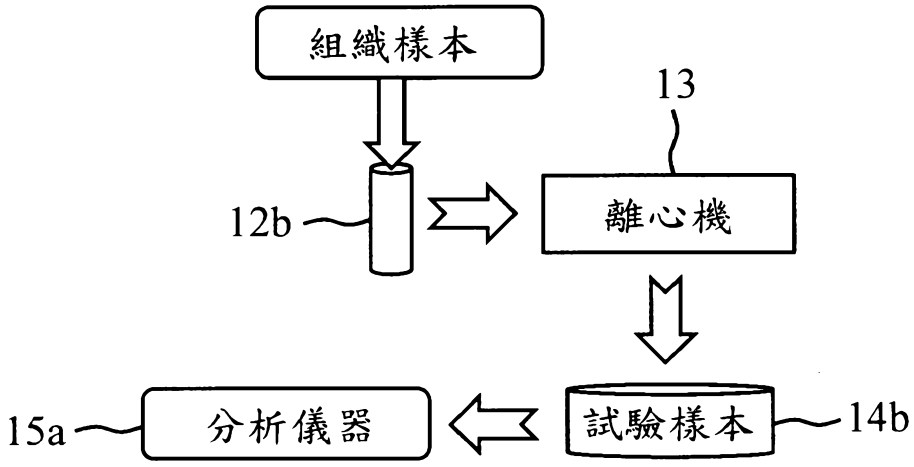
根據該資料，評估該個體的健康狀況。

【第10項】如申請專利範圍第9項所述之方法，其中分析該組織樣本包括利用一流式細胞儀計算細胞的數量。

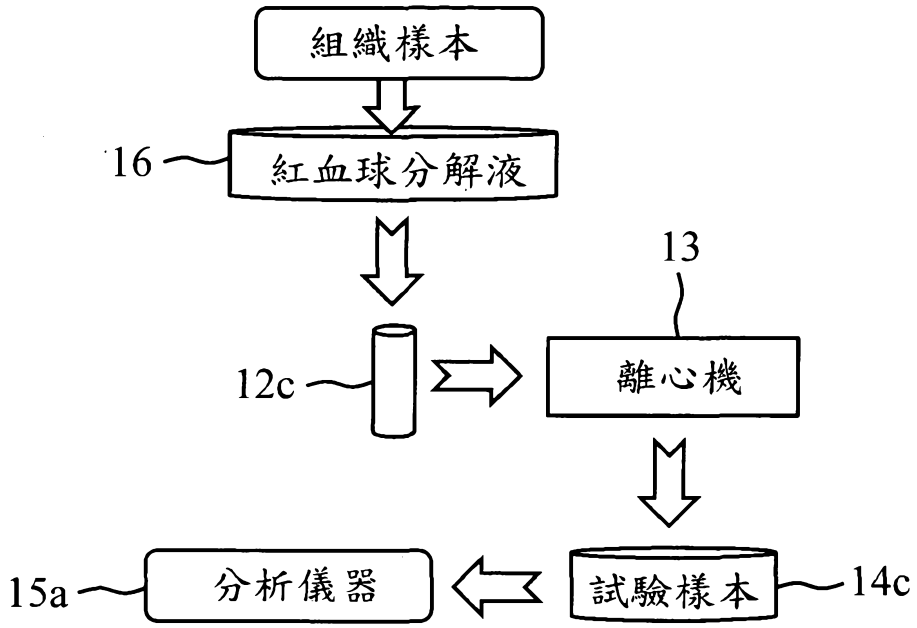
【發明圖式】


組織樣本
收集袋
10
11
13
12a
離心機
15a
分析儀器
試驗樣本
14a

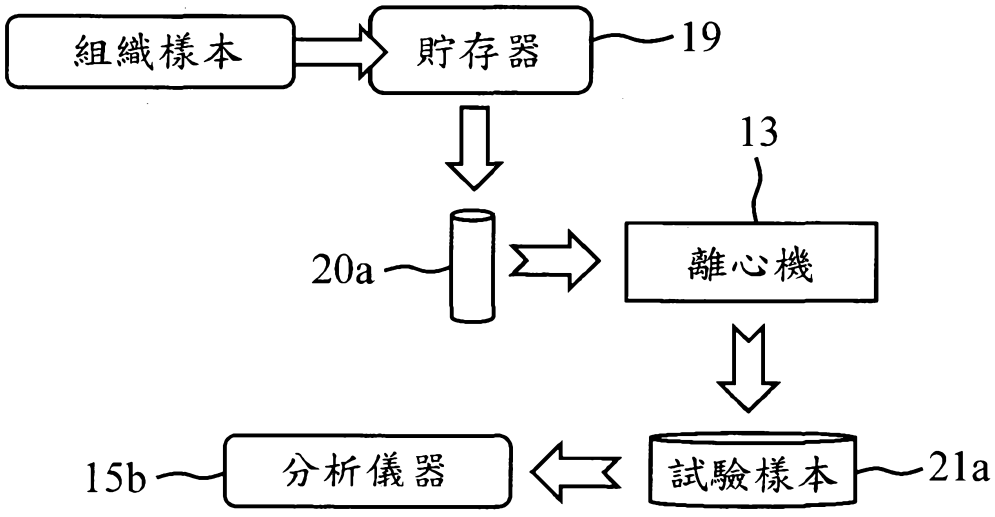
第1圖


組織樣本
13
12b
離心機
15a
分析儀器
試驗樣本
14b

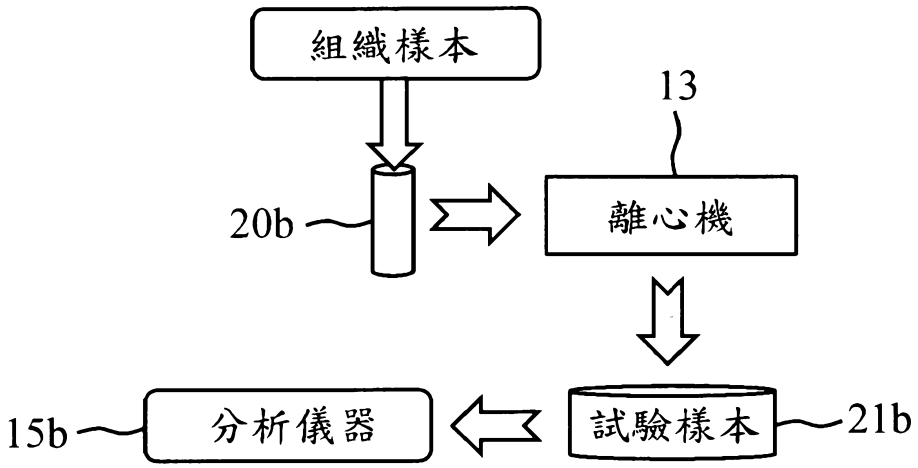
第2圖


組織樣本
16
紅血球分解液
13
12c
離心機
15a
分析儀器
試驗樣本
14c

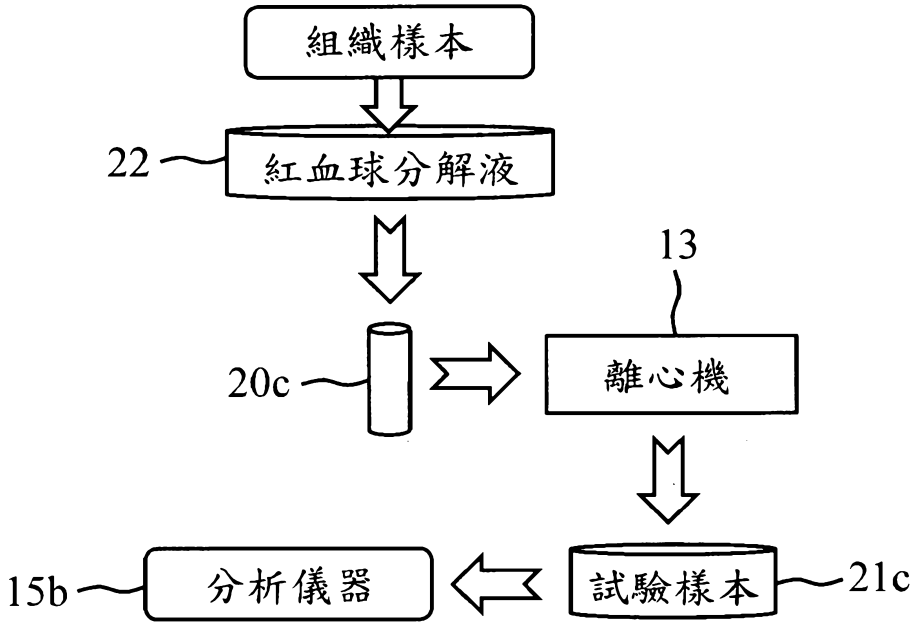
第3圖


組織樣本
貯存器
19
13
20a
離心機
15b
分析儀器
試驗樣本
21a

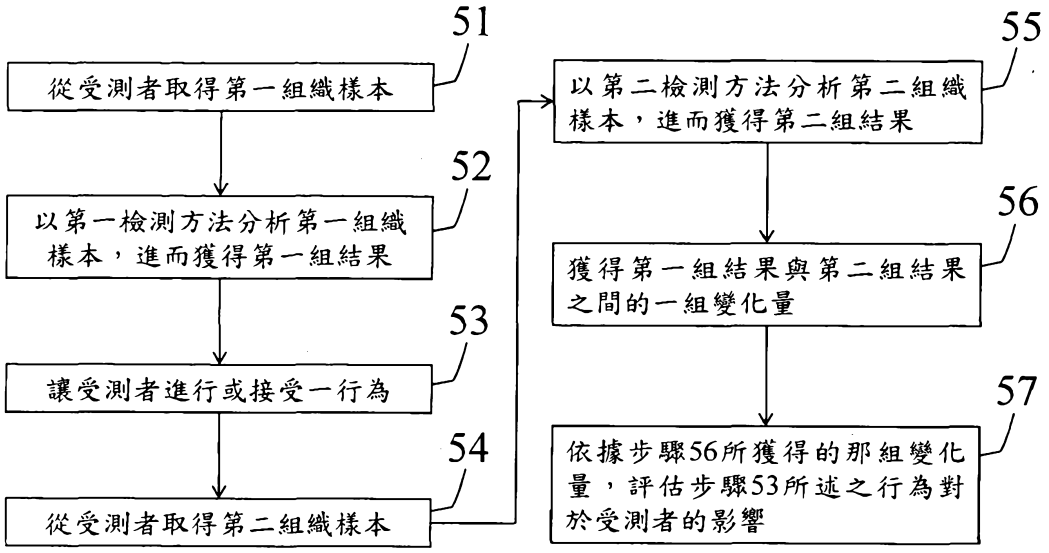
第4圖


組織樣本
13
20b
離心機
15b
分析儀器
試驗樣本
21b

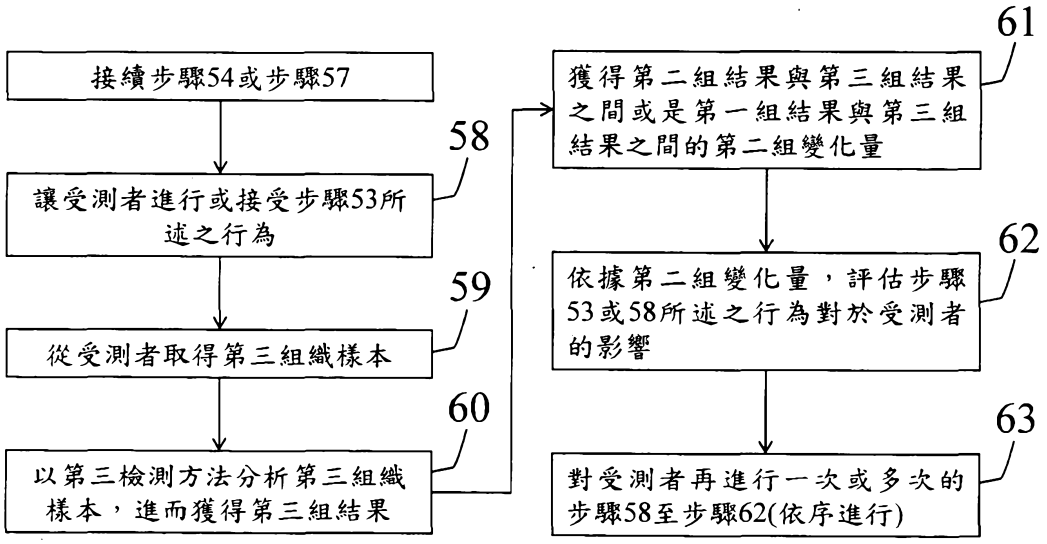
第5圖


組織樣本
22
紅血球分解液
13
20c
離心機
15b
分析儀器
試驗樣本
21c

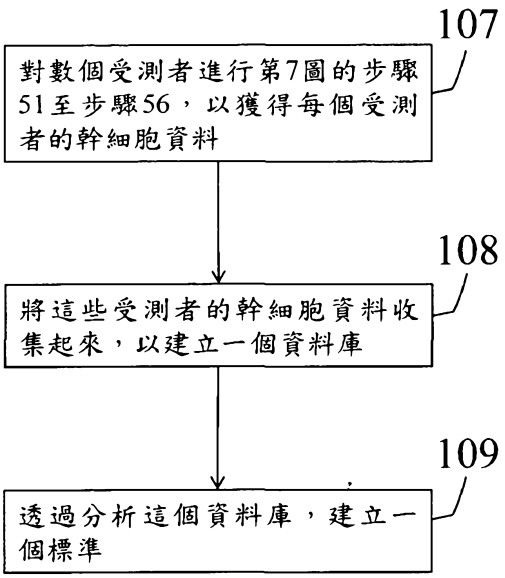
第6圖


51
從受測者取得第一組織樣本
52
以第一檢測方法分析第一組織樣本，進而獲得第一組結果
53
讓受測者進行或接受一行為
54
從受測者取得第二組織樣本
55
以第二檢測方法分析第二組織樣本，進而獲得第二組結果
56
獲得第一組結果與第二組結果之間的一組變化量
57
依據步驟56所獲得的那組變化量，評估步驟53所述之行為對於受測者的影響

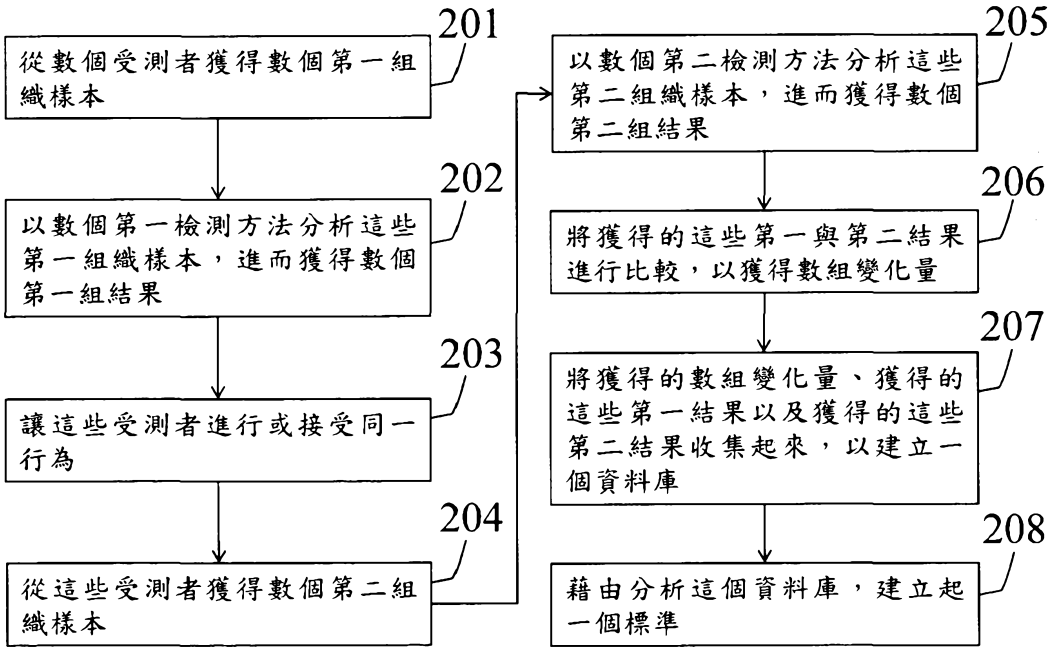
第7圖


接續步驟54或步驟57
58
讓受測者進行或接受步驟53所述之行為
59
從受測者取得第三組織樣本
60
以第三檢測方法分析第三組織樣本，進而獲得第三組結果
61
獲得第二組結果與第三組結果之間或是第一組結果與第三組結果之間的第二組變化量
62
依據第二組變化量，評估步驟53或58所述之行為對於受測者的影響
63
對受測者再進行一次或多次的步驟58至步驟62(依序進行)

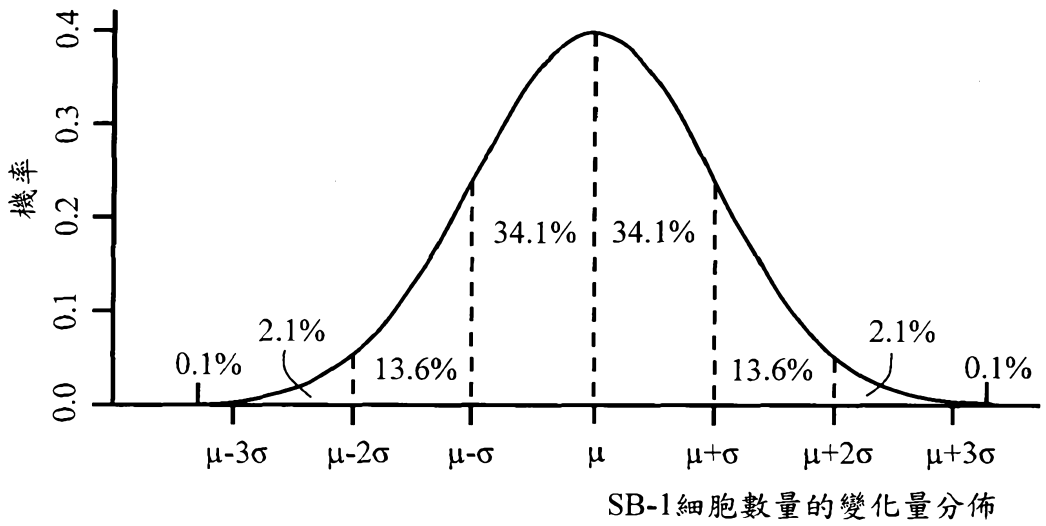
第8圖


107
對數個受測者進行第7圖的步驟51至步驟56，以獲得每個受測者的幹細胞資料
108
將這些受測者的幹細胞資料收集起來，以建立一個資料庫
109
透過分析這個資料庫，建立一個標準

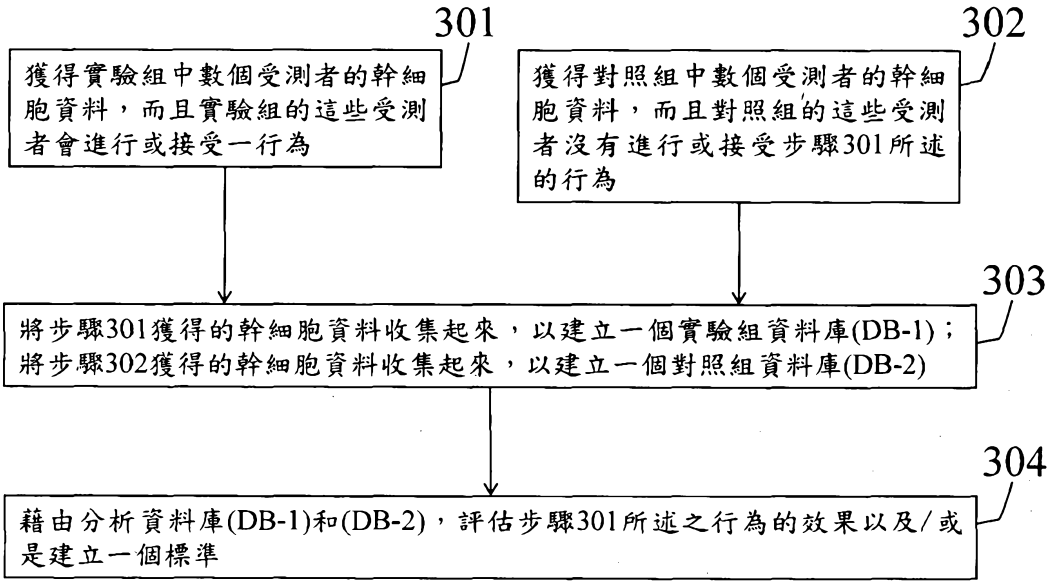
第9圖


201
從數個受測者獲得數個第一組織樣本
202
以數個第一檢測方法分析這些第一組織樣本，進而獲得數個第一組結果
203
讓這些受測者進行或接受同一行為
204
從這些受測者獲得數個第二組織樣本
205
以數個第二檢測方法分析這些第二組織樣本，進而獲得數個第二組結果
206
將獲得的這些第一與第二結果進行比較，以獲得數組變化量
207
將獲得的數組變化量、獲得的這些第一結果以及獲得的這些第二結果收集起來，以建立一個資料庫
208
藉由分析這個資料庫，建立起一個標準

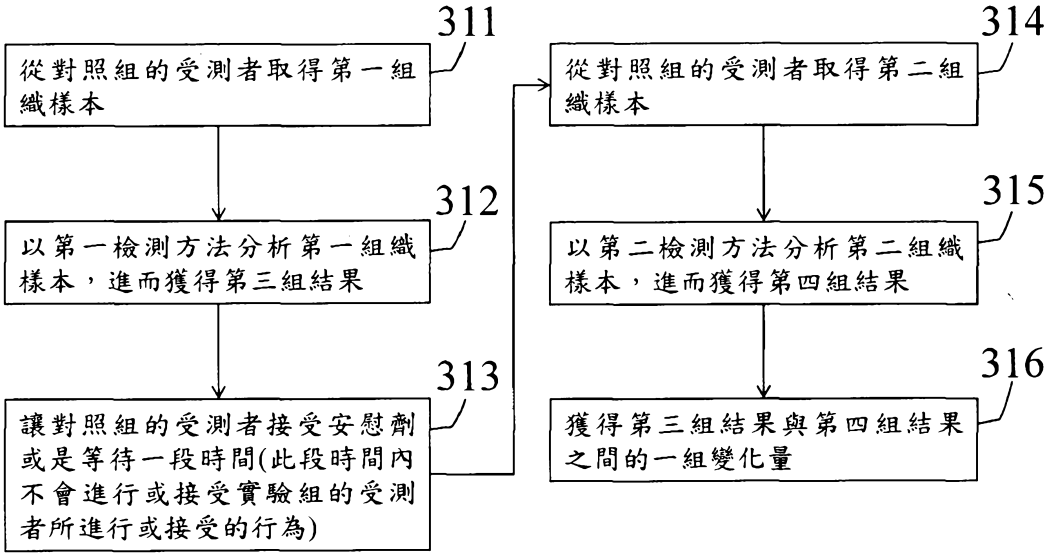
第10圖


機率
0.0
0.1
0.2
0.3
0.4
0.1%
2.1%
13.6%
34.1%
34.1%
13.6%
2.1%
0.1%
μ-3σ
μ-2σ
μ-σ
μ
μ+σ
μ+2σ
μ+3σ
SB-1細胞數量的變化量分佈

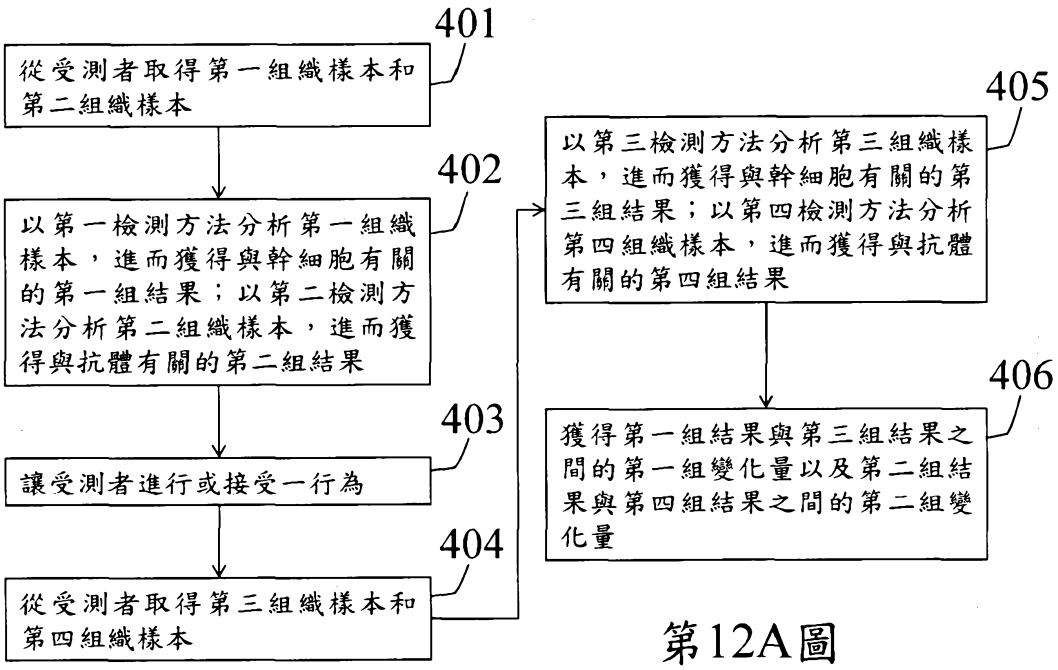
第10A圖


301
獲得實驗組中數個受測者的幹細胞資料，而且實驗組的這些受測者會進行或接受一行為
302
獲得對照組中數個受測者的幹細胞資料，而且對照組的這些受測者沒有進行或接受步驟301所述的行為
303
將步驟301獲得的幹細胞資料收集起來，以建立一個實驗組資料庫(DB-1)；將步驟302獲得的幹細胞資料收集起來，以建立一個對照組資料庫(DB-2)
304
藉由分析資料庫(DB-1)和(DB-2)，評估步驟301所述之行為的效果以及/或是建立一個標準

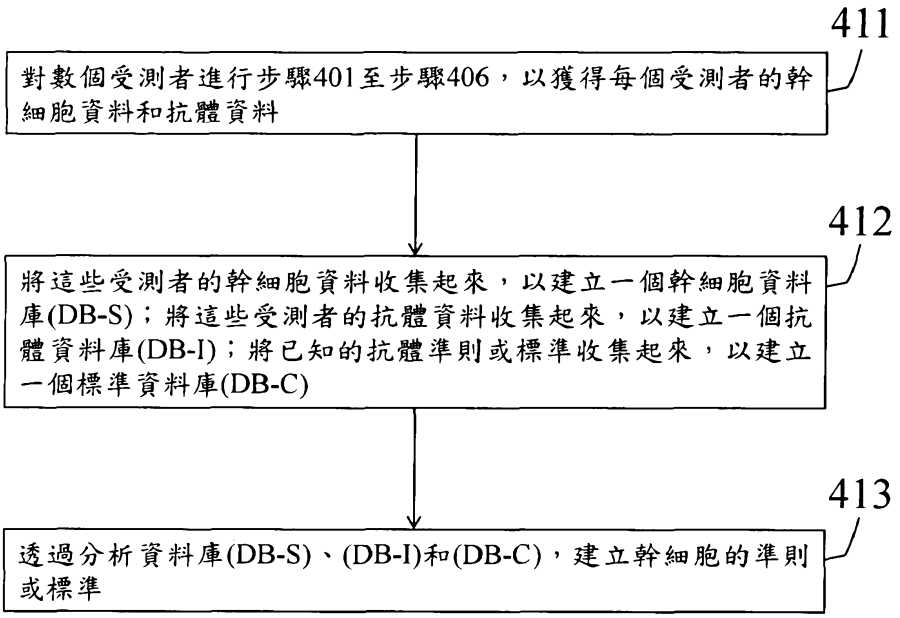
第11A圖


311
從對照組的受測者取得第一組織樣本
312
以第一檢測方法分析第一組織樣本，進而獲得第三組結果
313
讓對照組的受測者接受安慰劑或是等待一段時間(此段時間內不會進行或接受實驗組的受測者所進行或接受的行為)
314
從對照組的受測者取得第二組織樣本
315
以第二檢測方法分析第二組織樣本，進而獲得第四組結果
316
獲得第三組結果與第四組結果之間的一組變化量

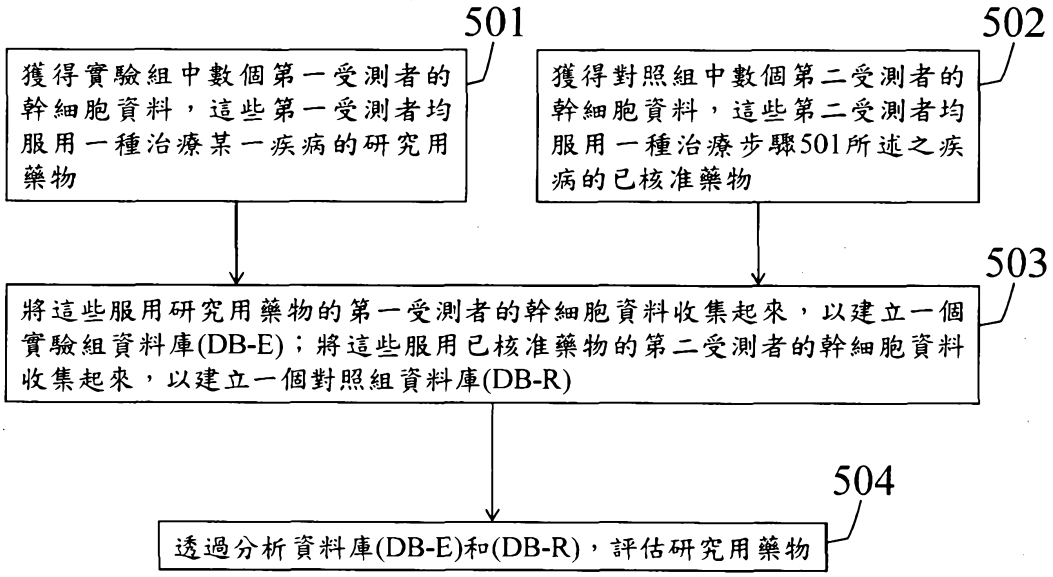
第11B圖


401
從受測者取得第一組織樣本和第二組織樣本
402
以第一檢測方法分析第一組織樣本，進而獲得與幹細胞有關的第一組結果；以第二檢測方法分析第二組織樣本，進而獲得與抗體有關的第二組結果
403
讓受測者進行或接受一行為
404
從受測者取得第三組織樣本和第四組織樣本
405
以第三檢測方法分析第三組織樣本，進而獲得與幹細胞有關的第三組結果；以第四檢測方法分析第四組織樣本，進而獲得與抗體有關的第四組結果
406
獲得第一組結果與第三組結果之間的第一組變化量以及第二組結果與第四組結果之間的第二組變化量

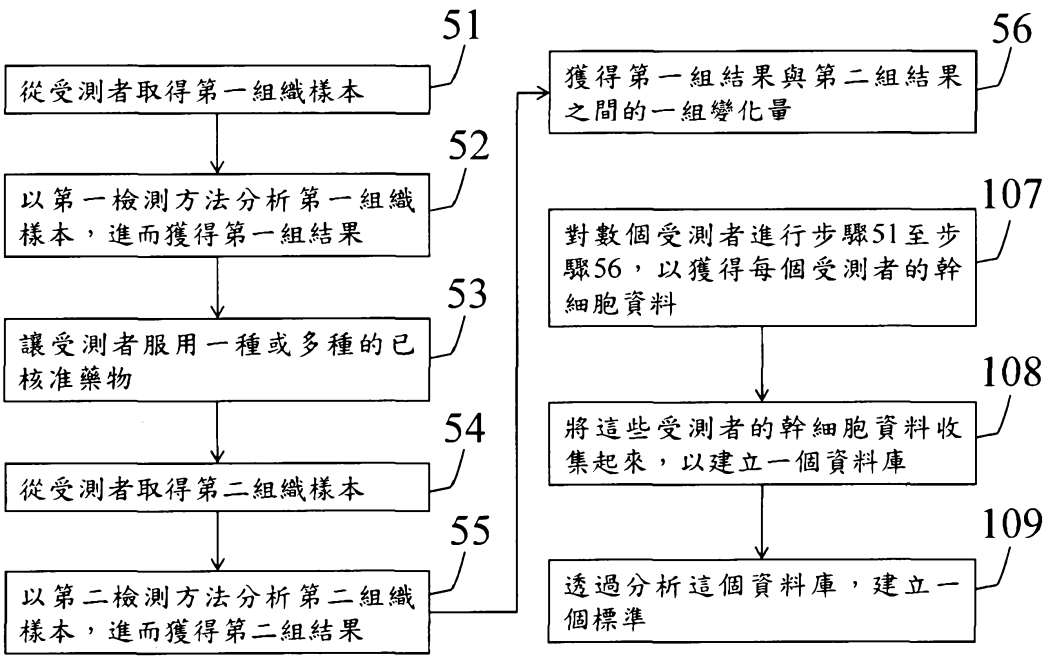
第12A圖


411
對數個受測者進行步驟401至步驟406，以獲得每個受測者的幹細胞資料和抗體資料
412
將這些受測者的幹細胞資料收集起來，以建立一個幹細胞資料庫(DB-S)；將這些受測者的抗體資料收集起來，以建立一個抗體資料庫(DB-I)；將已知的抗體準則或標準收集起來，以建立一個標準資料庫(DB-C)
413
透過分析資料庫(DB-S)、(DB-I)和(DB-C)，建立幹細胞的準則或標準

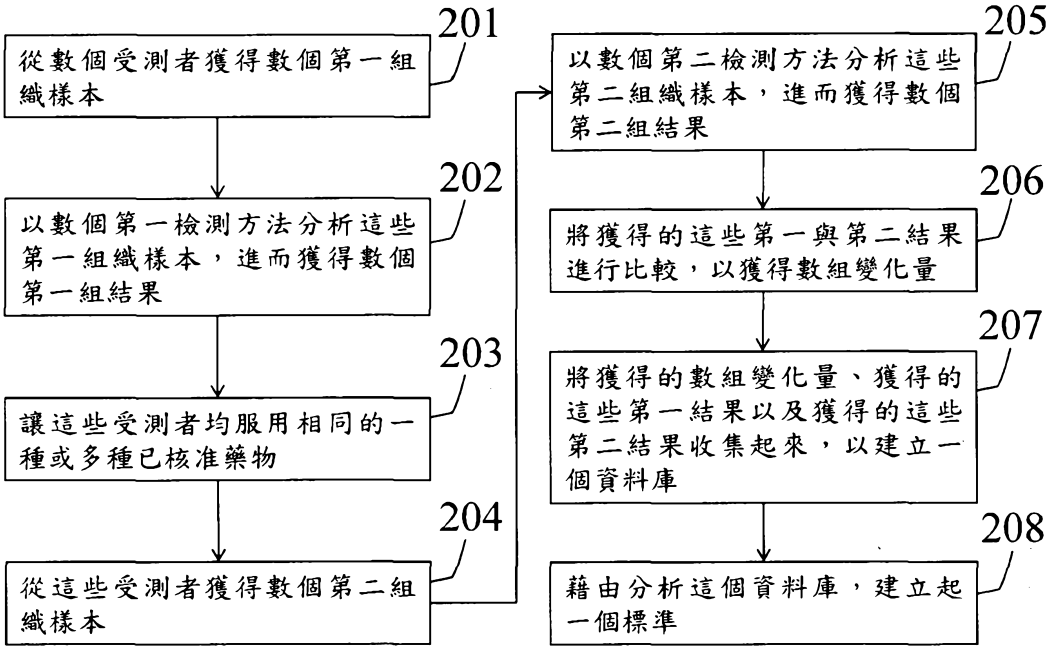
第12B圖


501
獲得實驗組中數個第一受測者的幹細胞資料，這些第一受測者均服用一種治療某一疾病的研究用藥物
502
獲得對照組中數個第二受測者的幹細胞資料，這些第二受測者均服用一種治療步驟501所述之疾病的已核准藥物
503
將這些服用研究用藥物的第一受測者的幹細胞資料收集起來，以建立一個實驗組資料庫(DB-E)；將這些服用已核准藥物的第二受測者的幹細胞資料收集起來，以建立一個對照組資料庫(DB-R)
504
透過分析資料庫(DB-E)和(DB-R)，評估研究用藥物

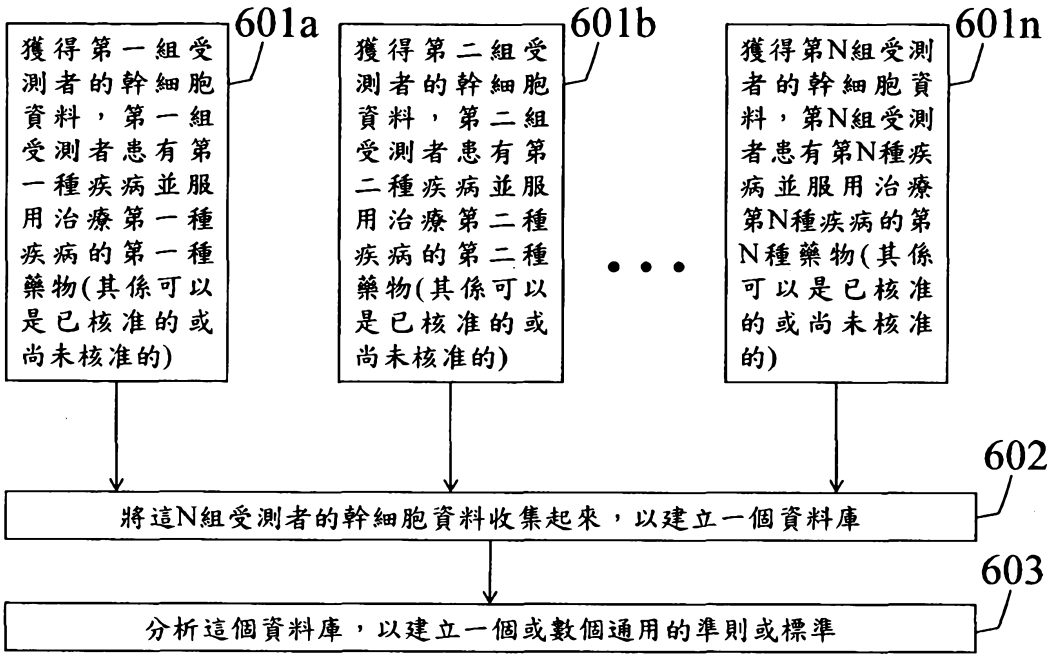
第13圖


51
從受測者取得第一組織樣本
52
以第一檢測方法分析第一組織樣本，進而獲得第一組結果
53
讓受測者服用一種或多種的已核准藥物
54
從受測者取得第二組織樣本
55
以第二檢測方法分析第二組織樣本，進而獲得第二組結果
56
獲得第一組結果與第二組結果之間的一組變化量
107
對數個受測者進行步驟51至步驟56，以獲得每個受測者的幹細胞資料
108
將這些受測者的幹細胞資料收集起來，以建立一個資料庫
109
透過分析這個資料庫，建立一個標準

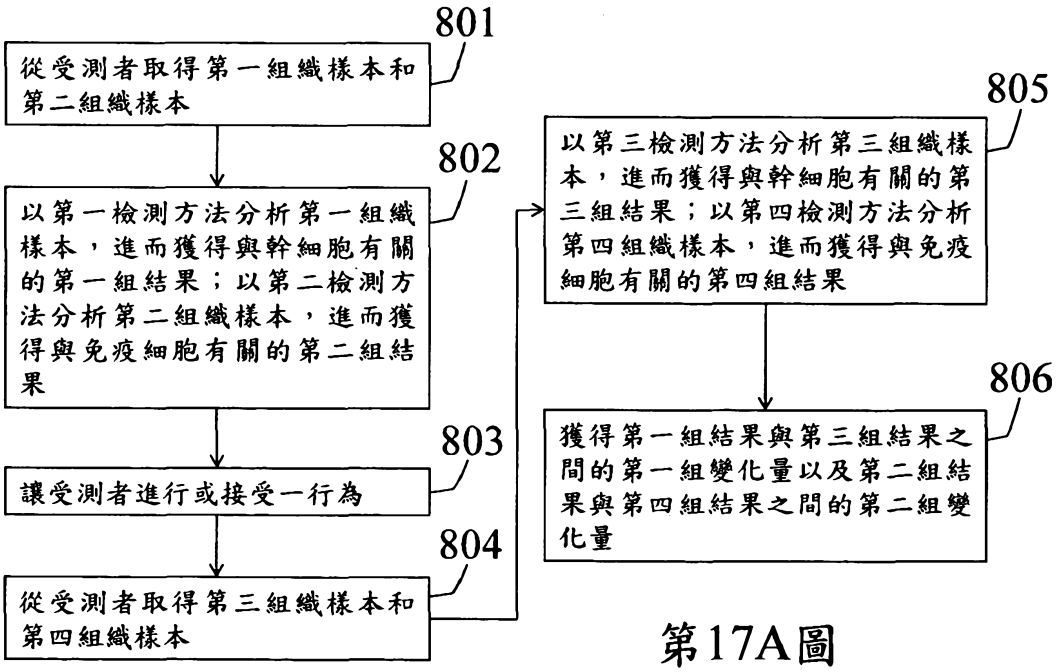
第14圖


201
從數個受測者獲得數個第一組織樣本
202
以數個第一檢測方法分析這些第一組織樣本，進而獲得數個第一組結果
203
讓這些受測者均服用相同的一種或多種已核准藥物
204
從這些受測者獲得數個第二組織樣本
205
以數個第二檢測方法分析這些第二組織樣本，進而獲得數個第二組結果
206
將獲得的這些第一與第二結果進行比較，以獲得數組變化量
207
將獲得的數組變化量、獲得的這些第一結果以及獲得的這些第二結果收集起來，以建立一個資料庫
208
藉由分析這個資料庫，建立起一個標準

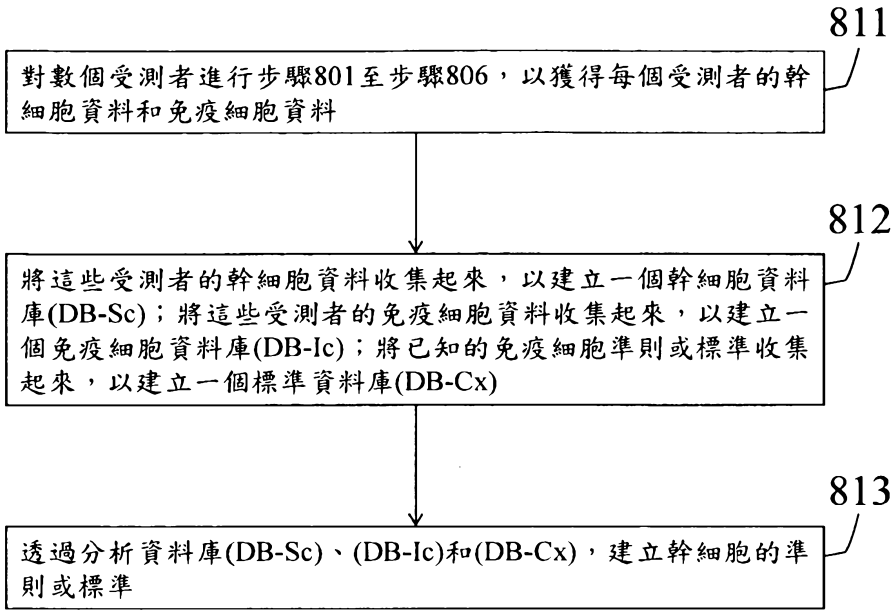
第15圖


601a
獲得第一組受測者的幹細胞資料，第一組受測者患有第一種疾病並服用治療第一種疾病的第一種藥物(其係可以是已核准的或尚未核准的)
601b
獲得第二組受測者的幹細胞資料，第二組受測者患有第二種疾病並服用治療第二種疾病的第二種藥物(其係可以是已核准的或尚未核准的)
601n
獲得第N組受測者的幹細胞資料，第N組受測者患有第N種疾病並服用治療第N種疾病的第N種藥物(其係可以是已核准的或尚未核准的)
602
將這N組受測者的幹細胞資料收集起來，以建立一個資料庫
603
分析這個資料庫，以建立一個或數個通用的準則或標準

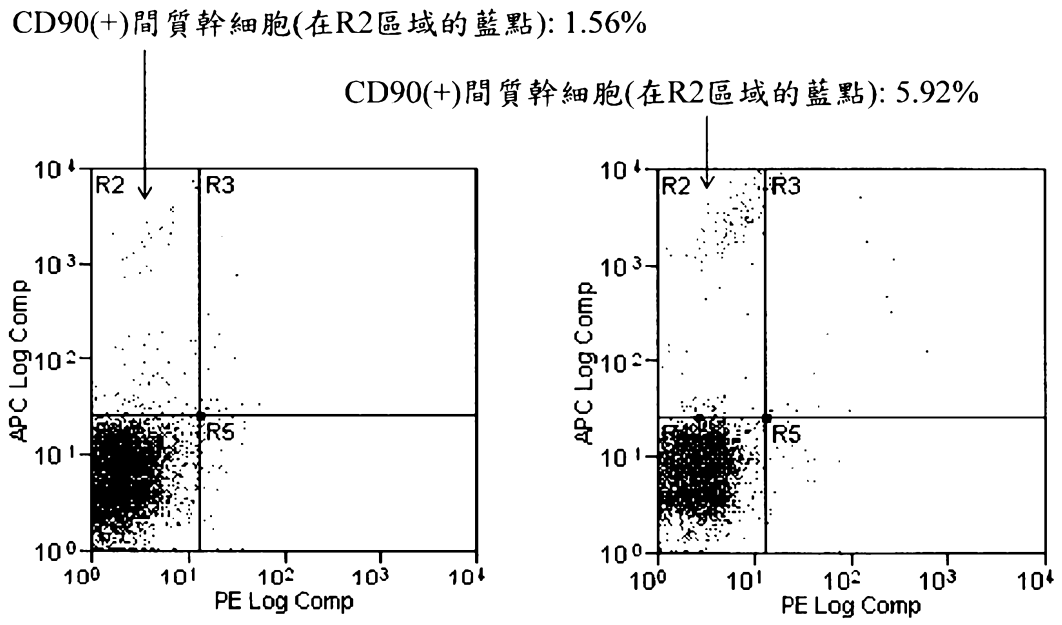
第16圖


801
從受測者取得第一組織樣本和第二組織樣本
802
以第一檢測方法分析第一組織樣本，進而獲得與幹細胞有關的第一組結果；以第二檢測方法分析第二組織樣本，進而獲得與免疫細胞有關的第二組結果
803
讓受測者進行或接受一行為
804
從受測者取得第三組織樣本和第四組織樣本
805
以第三檢測方法分析第三組織樣本，進而獲得與幹細胞有關的第三組結果；以第四檢測方法分析第四組織樣本，進而獲得與免疫細胞有關的第四組結果
806
獲得第一組結果與第三組結果之間的第一組變化量以及第二組結果與第四組結果之間的第二組變化量

第17A圖

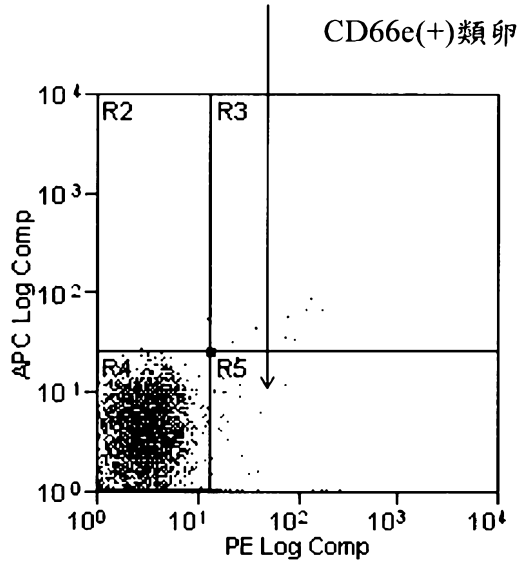


第17B圖



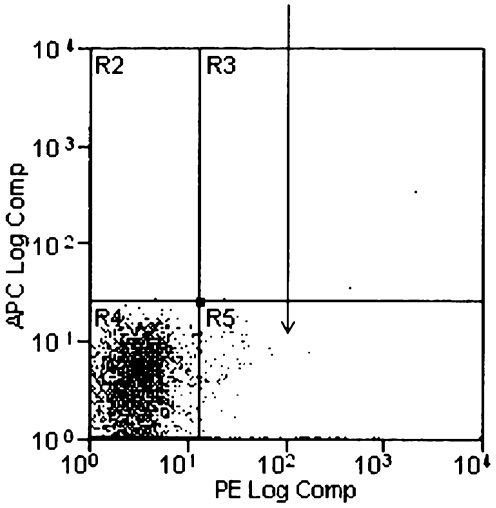
第18A圖　　第18B圖

CD66e(+)類卵裂球幹細胞(在R5區域的藍點): 1.26%

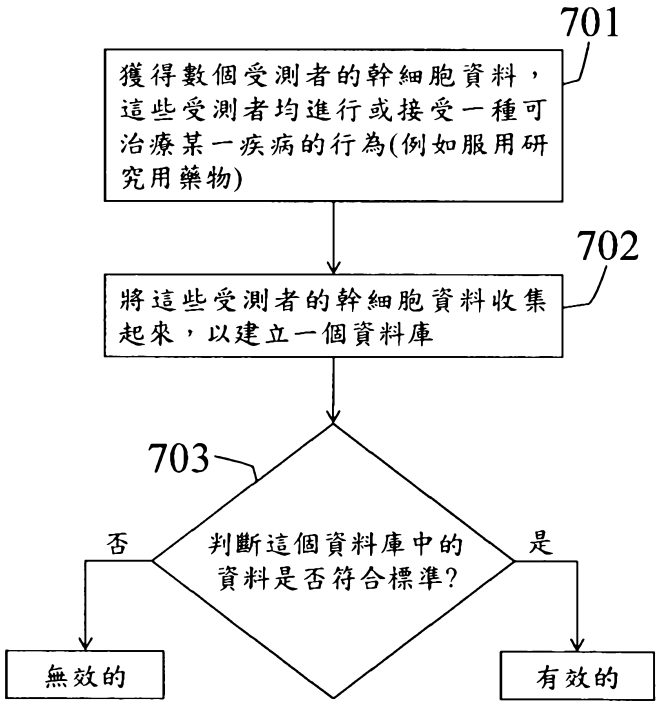


第19A圖

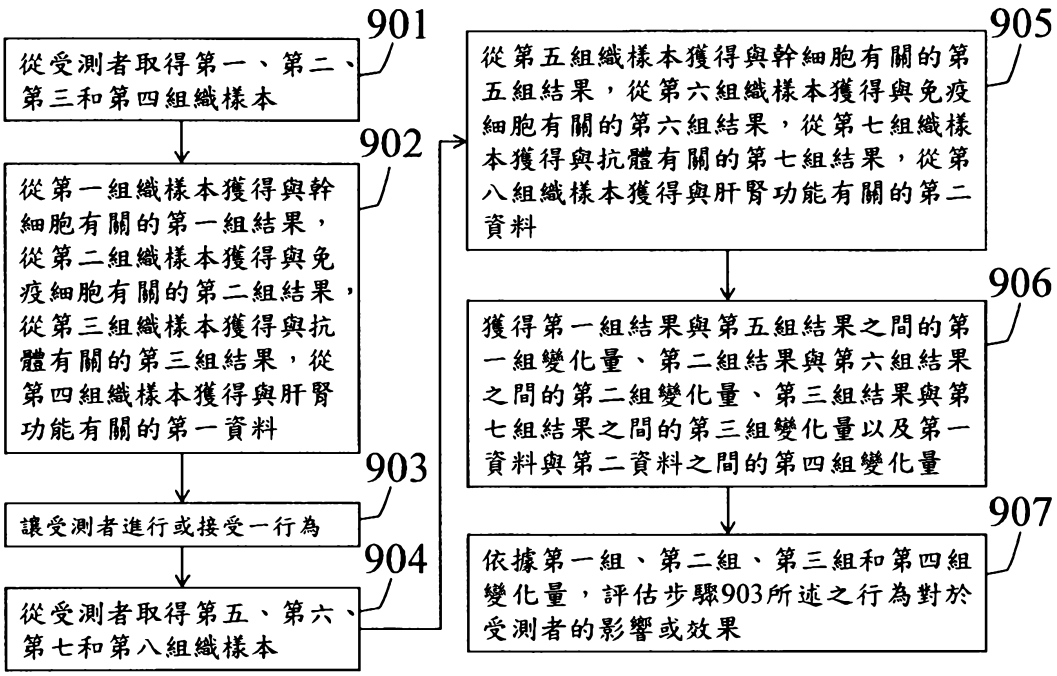
CD66e(+)類卵裂球幹細胞(在R5區域的藍點): 4.52%



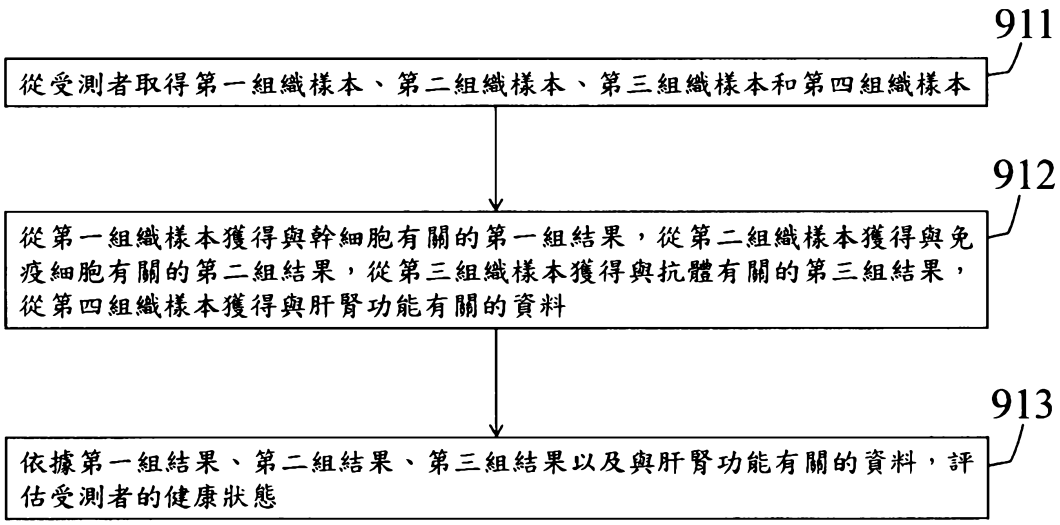
第19B圖



第20圖


901
從受測者取得第一、第二、第三和第四組織樣本
902
從第一組織樣本獲得與幹細胞有關的第一組結果，從第二組織樣本獲得與免疫細胞有關的第二組結果，從第三組織樣本獲得與抗體有關的第三組結果，從第四組織樣本獲得與肝腎功能有關的第一資料
903
讓受測者進行或接受一行為
904
從受測者取得第五、第六、第七和第八組織樣本
905
從第五組織樣本獲得與幹細胞有關的第五組結果，從第六組織樣本獲得與免疫細胞有關的第六組結果，從第七組織樣本獲得與抗體有關的第七組結果，從第八組織樣本獲得與肝腎功能有關的第二資料
906
獲得第一組結果與第五組結果之間的第一組變化量、第二組結果與第六組結果之間的第二組變化量、第三組結果與第七組結果之間的第三組變化量以及第一資料與第二資料之間的第四組變化量
907
依據第一組、第二組、第三組和第四組變化量，評估步驟903所述之行為對於受測者的影響或效果

第21圖


911
從受測者取得第一組織樣本、第二組織樣本、第三組織樣本和第四組織樣本
912
從第一組織樣本獲得與幹細胞有關的第一組結果，從第二組織樣本獲得與免疫細胞有關的第二組結果，從第三組織樣本獲得與抗體有關的第三組結果，從第四組織樣本獲得與肝腎功能有關的資料
913
依據第一組結果、第二組結果、第三組結果以及與肝腎功能有關的資料，評估受測者的健康狀態

第22圖

201425937 102147532

申請日： 102.12.20

IPC分類： G01N 33/49 (2006.01)
C12Q 1/06 (2006.01)
C12R 1/91 (2006.01)

【發明摘要】

【中文發明名稱】 利用幹細胞資料評估行為效果的方法

【英文發明名稱】 METHOD FOR EVALUATING EFFECT OF ACTION ON SUBJECT BASED ON STEM CELL DYNAMICS

【中文】

本發明提供一種以幹細胞資料評估某一種行為的方法，其係包括下列步驟：(1)取得個體在進行或接受所述之行為前的第一組幹細胞資料、(2)讓個體進行或接受所述之行為、(3)取得個體在進行或接受所述之行為後的第二組幹細胞資料、(4)根據第一組幹細胞資料和第二組幹細胞資料的比較結果，評估所述之行為對於個體的影響或效果。所述之行為比如是服用藥物、服用營養品、服用膳食補充品或是接受某種治療方法。

【英文】

A method of evaluating an action includes (1) obtaining a first stem-cell data related to a subject before performing the action, (2) performing the action on the subject, (3) obtaining a second stem-cell data related to the subject after performing the action, and (4) identifying the effect of the action on the subject based on the first stem-cell data and the second stem-cell data. The action may be taking a drug, taking a nutrient or dietary supplement, or being subjected to a treatment.

【指定代表圖】 第 7 圖

【代表圖之符號簡單說明】

51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 步驟