

醫學試驗與健康食品

Clinical Researches and
Alternative Medicine

張立明 醫師

大綱

- * 科學研究的神學定位
- * 醫療科技研發簡介
- * 臨床試驗的科學設計與倫理規範
- * 基因研究的特殊考量
- * 基因專利問題
- * 健康食品、傳統中藥、與另類醫療的認知

醫療科技研發

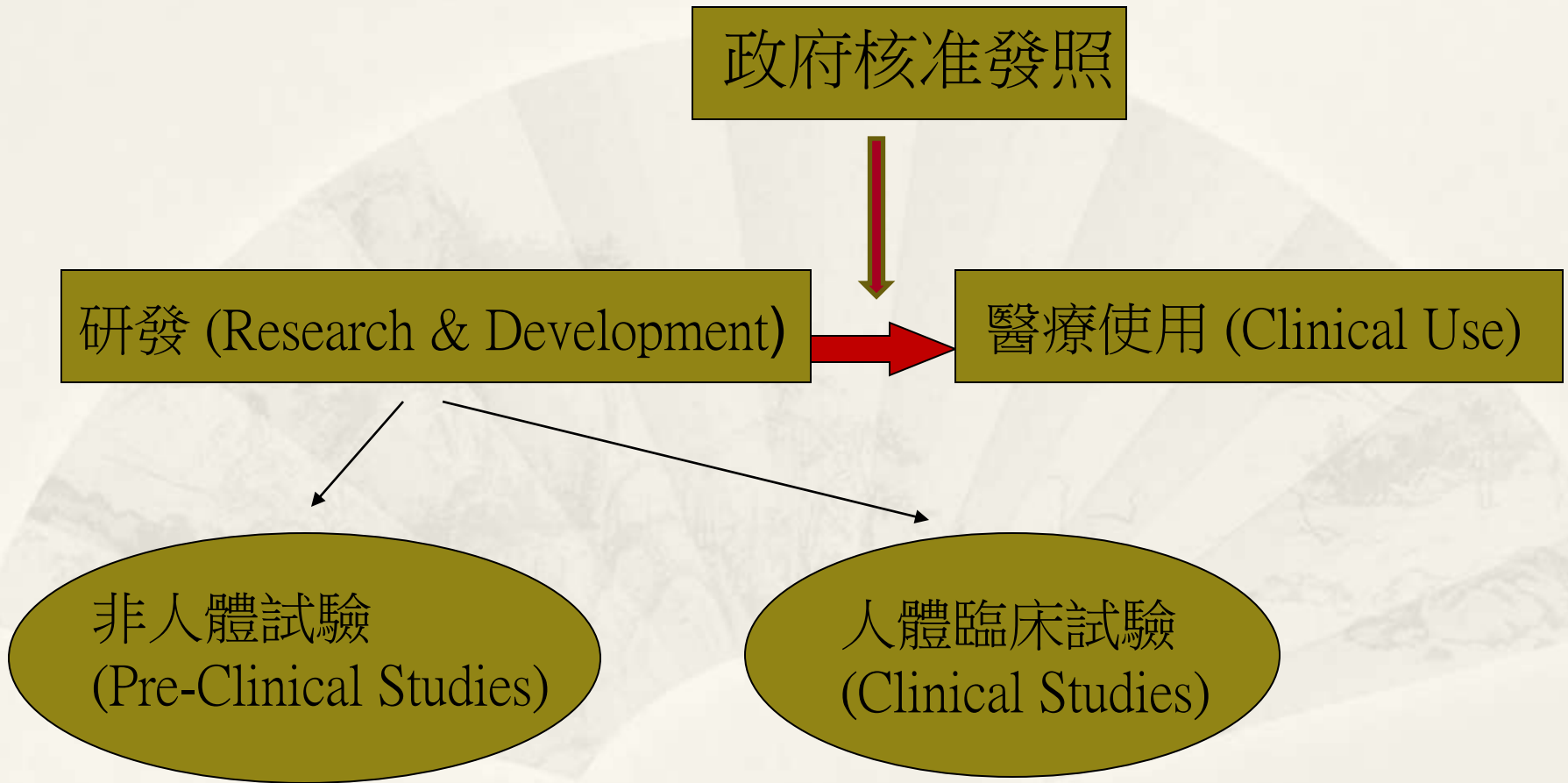
政府核准發照

研發 (Research & Development)

醫療使用 (Clinical Use)

非人體試驗
(Pre-Clinical Studies)

人體臨床試驗
(Clinical Studies)



動物實驗的神學思考

- * 受造萬物中只有人有上帝的形像，人受託管理一切受造物。
 - * 神說：我們要照著我們的形像、按著我們的樣式造人，使他們管理海裡的魚、空中的鳥、地上的牲畜，和全地，並地上所爬的一切昆蟲。(創1:26)
- * 人犯罪後，因赤身露體感到羞恥，上帝用動物皮給他們做衣服穿。
 - * 耶和華神為亞當和他妻子用皮子做衣服給他們穿。(創3:21)

動物在聖經中的定位

- * 挪亞洪水後上帝許可人將動物當作食物來吃，卻禁止動物吃人。
 - * 凡活著的動物都可以作你們的食物。這一切我都賜給你們，如同菜蔬一樣。(創9:3)
 - * 流你們血、害你們命的，無論是獸是人，我必討他的罪。(創9:5)
- * 摩西律法犧牲動物以行潔淨贖罪之禮。
- * 這一切都確認了：人的需要比動物的生命更重要。

上帝看顧動物需要

* 神的護理

- * 你們看那天上的飛鳥，也不種，也不收，也不積蓄在倉裡，你們的天父尚且養活他。(太6:26)
- * 耶和華使泉源湧在山谷，流在山間，使野地的走獸有水喝，野驢得解其渴。天上的飛鳥在水旁住宿，在樹枝上啼叫。他從樓閣中澆灌山嶺；因他作為的功效，地就豐足。他使草生長，給六畜吃。(詩 104:10-14)
- * 他賜食給走獸和啼叫的小烏鴉。(詩147:9)

愛護動物是好管家的表現

* 摩西律法要求善待動物

- * 牛在場上踹穀的時候，不可籠住他的嘴。(申25:4)
- * 你若看見弟兄的牛或驢跌倒在路上，不可佯為不見，總要幫助他拉起來。(申22:4)
- * 若看見恨你人的驢壓臥在重馱之下，不可走開，務要和驢主一同擡開重馱。(出23:5)

佛教思想反對一切動物實驗

- * 佛教「眾生平等」與「不殺生」的思想，徹底反對「動物實驗」。

釋性廣，兼論東方儒佛二家之動物倫理與折衷的「新福利論」，
佛教弘誓學院院長、玄奘大學暨東吳大學兼任講師，台灣1994第一屆應用倫理學術會議

- * 「眾生平等」與「輪迴」的邏輯問題：
 - * 一個病人肚裏有數百隻寄生蟲，是否可以用藥殺死全部「平等」的蟲命來救這個病人？
 - * 殺動物，使它提早脫離畜生道，是否為行善？
 - * 如果人死後輪迴，生命總數應該穩定。為何世界人口急遽增加？這些(多出來的)人從哪裡來？

康熙二十九年(1690年)中國人口僅一億，參維基百科

Peter Singer 的主張

- * Peter Singer 主張動物權，認為凡是具有感知痛苦能力的動物應該得到與人完全平等的考量。他批評尊重人過於動物者為「物種主義」(speciesism)，因為這些人「歧視」其他物種，壓迫其他物種平等的權利。
- * 某些動物的生命(猩猩、豬、狗)比某些人類(嚴重智障嬰兒、嚴重老人失智症)的生命更有價值。
- * 只能吃無感知痛苦的低等生物如貝類等。

彼得·辛格 (Peter Singer) 著，錢永祥、孟祥森譯 (1996)，【動物解放】(Animal Liberation)，中華民國關懷生命協會

Peter Singer 的誤謬

- * 以感知痛苦能力來建立道德界限非常主觀，沒有理論根據。(反例：中風失去感覺的病人就失去作為人的價值?)
- * 殘障嬰兒的人權不如豬的「動物權」也違反常識道德，且有歧視殘障者的意涵。
- * 食物鏈是生物界的自然現象，如果動物有不被吃的「動物權」，為何不派警察去非洲保護長頸鹿不被獅子吃掉? 何不強迫豹吃素? 為何只限制人類不可侵犯「動物權」，而放任其他動物違反「動物權」?

Singer 自己也是物種主義

- * 當 Singer 用「可感知痛苦的能力」當作切割線來界定生物界誰可被吃，誰不可被吃時，他自己已經成了「物種主義」者，用他指責別人的用詞，他自己也「壓迫」而且「歧視」低等生物，吃它們的肉。
- * 因此暴露了 Singer 其實是只重感知能力而不重視生命的荒謬。

動物實驗的倫理原則

- * 一個新的治療方式，不論是藥物、基因治療、或是手術，都有可能產生未知的危險、毒性、甚至死亡的風險。如果不先經動物實驗，預先解除可能的危險，卻直接拿人來作實驗，如果出了人命才是真正不道德的作法。
- * 我們應該善待動物，因此只有當人有需要的時候才可以犧牲動物，而且實驗設計必須盡量減少其痛苦以及實驗動物數量。

科學實驗的神學預設

- * 相信科學研究能發現有意義的結果，其背後預設是一個有規則、依次序運行的宇宙論。如果宇宙是混亂、矛盾、或是隨意的，則一切的科學求證與推理過程將無意義。
- * 眾多宗教中，只有聖經清楚說明宇宙有規律的原因 - 上帝創造。先相信宇宙有規律，再試圖發現(而非發明)規律，因此科學發展自基督教文明灌溉過的西方並不意外。

臨床(人體)試驗的神學定位

- * 聖經中有神試驗人信心的例子
- * 聖經也有人求神驗證(有時經祭司)的例子
- * 聖經禁止人試探神
- * 聖經有人試驗其他人品德的例子
 - * 我們又打發一位兄弟同去，這人的熱心，我們在許多事上屢次試驗過。(林後8:22)
- * 但聖經沒有人用其他人身體作試驗的例子

臨床試驗的神學原則

- * 保護受試者的安全
- * 尊重受試者的自主性
- * 試驗設計與結果都能通過理性考驗
 - * 上帝創造有定律的自然界，也給人理性去學習
- * 謙虛：神設立在宇宙中的規律不可能被任何人「擁有」或「發明」，只能被人用上帝給的理性「發現」，榮耀仍應歸給上帝。

信上帝的科學家會謙卑

- * 巴斯德 Pasteur：物理化學都是在研究定律，只有神是定律的作者。
- * 牛頓：雖然科學未能使我們立刻明白萬物的起源，但這些都引導我們歸向萬有的神面前。
- * 愛迪生：如果沒有一個舵手，一個力量，我絕不會有一個科學及數學的頭腦來領會宇宙的奧秘。
- * 愛因斯坦：神要我證明的科學原理太多，但現在我所知道的就是這麼一點，願一切榮耀都歸於神。

在制度上防範罪性的影響

- * 根據聖經，人人都有罪性，所以不能依賴人易變的良心來防弊，需要有防弊制度
- * 誠實記錄試驗數據 - 要有獨立的稽核 (audit or inspection) 體系把關
- * 不論結果(是否有效，副作用如何)都應誠實發表 - 要有公開登錄制度 (registry)以利大眾追蹤試驗結果
- * 要有第三者審核試驗計劃與結果

臨床試驗的科學概念

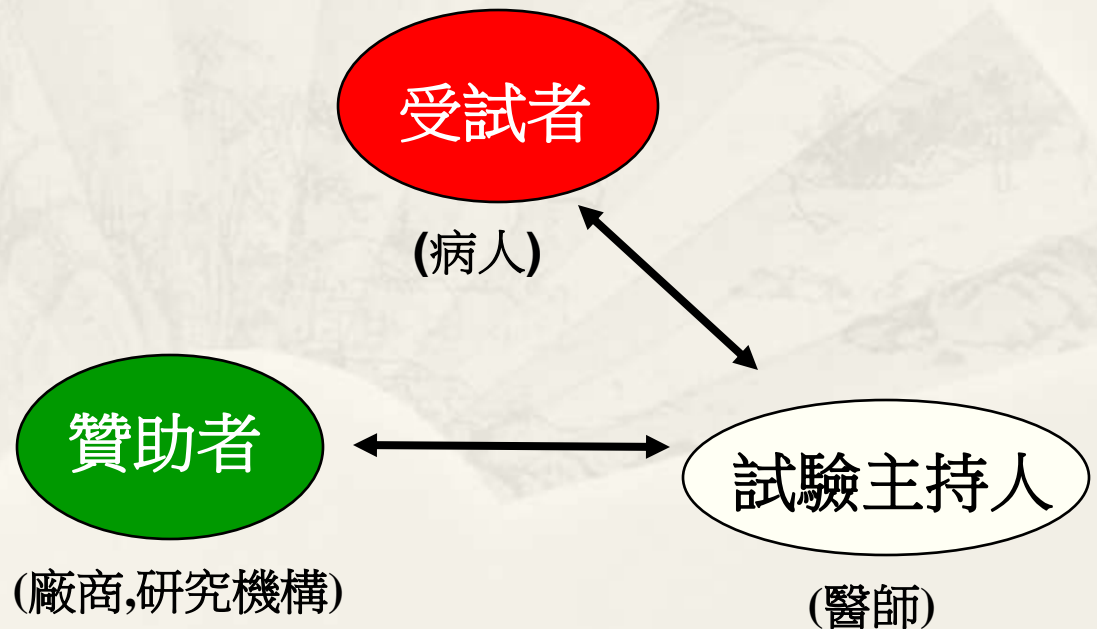
- * 神農氏嚐百草，如何說服你某藥有效？
 - * 有對照組 (兩組受試者條件相近)
 - * 隨機 (random) 分組 (減少主觀影響)
 - * 雙盲 (double-blind，即受試者與試驗主持人都不知被分到那一組，減少主觀因素影響判斷)
 - * 兩組藥效差距達到統計意義
 - * 設定「有效」的定義
 - * 排除可能干擾檢測結果的因素 (例如正服用其他藥物)
 - * 忠實正確的記錄與分析

試驗執行層面

- * 找誰來接受試驗?
 - * 健康志願者
 - * 病人
- * 誰來執行試驗?
 - * 醫師
 - * 研究護士
- * 誰設計試驗計劃並出資贊助?
 - * 製藥生技產業
 - * 學術機構與政府

臨床試驗中各角色的名稱

- * Subject (受試者)：病人或健康志願者
- * Investigator (試驗主持人)：醫師
- * Sponsor (贊助者)：機構或廠商



臨床試驗可能的道德風險

- * 試驗藥物的危險性尚未完全清楚
 - * 讓病人承受過高風險
 - * 試驗太多病人，超過科學統計需要的數目
 - * 隱瞞危險資訊
- * 安慰劑 (placebo)
 - * 有些病人只會吃到安慰劑
- * 錯誤的試驗設計
- * 數據記錄錯誤或造假
- * 只選有利的試驗結果發表

黑心政府把全民當白老鼠

謝炎堯

政治人物常強調「拼經濟」取寵選民，民國88年經濟到制訂「生物技術產業方案」，要建立「生物技術產業」的明星產業經濟。真誰知道誰有能力了解醫療行政，也不知道以人為對象的經濟研生動物性不同於農畜的農漁業發展，8年交交費於多公明，組織乏善可陳，那位副衛生署不支槍，不配合。

身得體
上製藥
試驗
藥品
何種
資料
其又



民國88年行政院農業科技策略會議，通過「臨床試驗產業」為國家重點發展方向，由國研院與、當時的衛生署副部長王東柏統籌。基於其有利確保國境止難查，以「全民皆白老鼠」為題，《中國時報》89年8月24日，自創國人此題目的版面，即標題為「白鼠」，對於台灣，從此以後，台灣淪為國際製藥巨頭的藥房。

製藥界置利輕倫理

用於人體的藥品，在美國文明國家稱為「ethical drug」，就是「有倫理的藥品」，研製新藥，必須在人體試驗其安全性與有效性，所以應該遵循高標準的倫理道德執行，不可以輕忽人權。FDA在1979年頒布的新藥子基法案，在1980年修訂一次，第5節規定了人們的權益應有的科學和社會的權益之前，因此，研發新藥的臨床試驗，應以是為促進人類健康而執行，不得以貪作利和謀利為目的。

40年前的製藥工業界，尚能遵守倫理道德研發新藥。可是近20年來，製藥工業界置倫理和，利用以獲利為目的「臨床試驗公司」，從事臨床試驗，產生許多弊病。2001年8月22日，歐美13家權威醫學雜誌的主編，共同在《新英格蘭醫學雜誌》發表社論，強烈指責這種行為，自創台灣在成立國家「臨床

試驗公司」，將兩件不科學的高危險試驗藥品，連帶效不確定的藥品，在國人身上做試驗。

1995年海峽殖民地衛生研究所試用Salvia Sine治療B型肝炎，12位病人中有7人發生嚴重肝毒性，其中5人接受肝臟移植手術，存活2人，治療失敗犧牲2人，全數死亡，總共有8人死亡，目前國內有1家「臨床試驗公司」，承接「以DNA疫苗治療B型肝炎的臨床試驗」，具有同等的危險性，國內不存科技與肝臟的捐助者，受試者的權益毫無保障，而且國內的臨床試驗和倫理的國內「臨床試驗公司」，並非資本制度的範疇，甚至不讓醫藥費用或報告費用的金錢，都可能是有者。

人體試驗侵害人權

目前，政府又選出衛生署推動「健康產業的發展」，衛生署特別以醫院評鑑為手段，建立醫學中心帶動「健康產業」的發展，需要登記到學術研究的自由，就這些所違反人權以及研究學界自由的權利，讓國人參與此項，而不讓犧牲的國人參與。

作者為和信治癌中心醫院副院長、曾任台灣大學醫學院內科教授

臨床試驗中病人的保護

- * **兩點**：臨床試驗在倫理上有兩個重點特別要注意，一是受試病人的保護，另一是實驗數據的正確可信，其最終倫理目的都是為病人利益。
- * **三層**：目前臨床試驗受試者有三層保護，即知情同意書，人體試驗委員會，以及主管機關核准。



如何試驗對病人最有益？

- * 研究計劃書 (protocol)
 - * 納入最少的病人數目
 - * 避開高風險病人
 - * 減少使用安慰劑的病人數目
 - * 已知結果的試驗不再重複
 - * 歸納前期各階段試驗所得到的副作用資訊
- * 執行層面
 - * 100% 遵循計劃書步驟執行 (why?)
 - * 要有獨立稽察 (audit) 過程

安慰劑(placebo)的倫理考量

- * 根據2008年赫爾辛基宣言（Declaration of Helsinki），臨床試驗應盡量不用安慰劑。
- * 臨床試驗設計中，使用安慰劑作對照組的優點是可以減少受試人數，也可得到更正確的效果與副作用資訊，造福將來病人。
- * 因此用安慰劑要謹慎，但可有條件接受：
 1. 病人事先清楚自己可能被分到安慰劑而且同意
 2. 不能因安慰劑而造成延誤或加重病情
 3. 科學上可證成 (justify) 其必要性

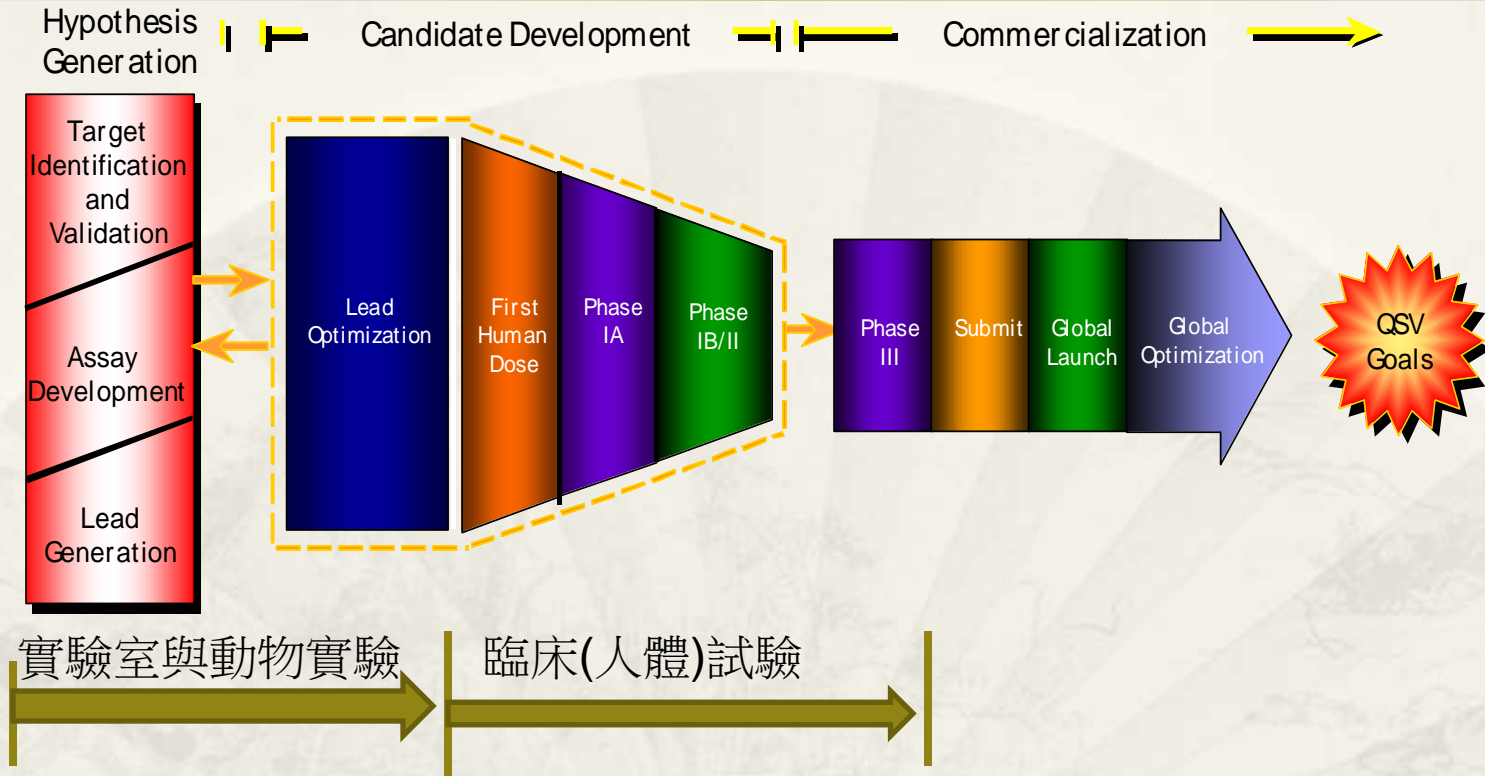
告知同意 Informed Consent

- * 告知同意書有三個成分:
 - * 資訊 Information
 - * 內容需淺顯、清楚、且需更新副作用資料
 - * 告知 Inform
 - * 溝通過程重要
 - * 同意 Consent
 - * 自主、有行為能力、無脅迫
- * 病人隨時有退出試驗的權利

其他注意事項

- * 病人隱私權
- * 當有新的標準治療出現時，病人應被告知
- * 避免利益衝突 (conflict of interest) 情形
 - * 例：試驗主持人持有贊助藥廠的股票，或是希望得到特定結果，以發表論文。
- * 發表試驗結果的防弊措施：贊助試驗的廠商名稱需公開在發表的試驗結果之中，公開登錄每個臨床試驗以利追蹤結果。

藥物研發階段



- 研發成本
- 每10,000 個試驗藥物只有一個成功上市
- 平均每個新藥研發成本約為十億美金 (1 billion)
- 從開始研發到藥品達到病人手中約需10-15 年

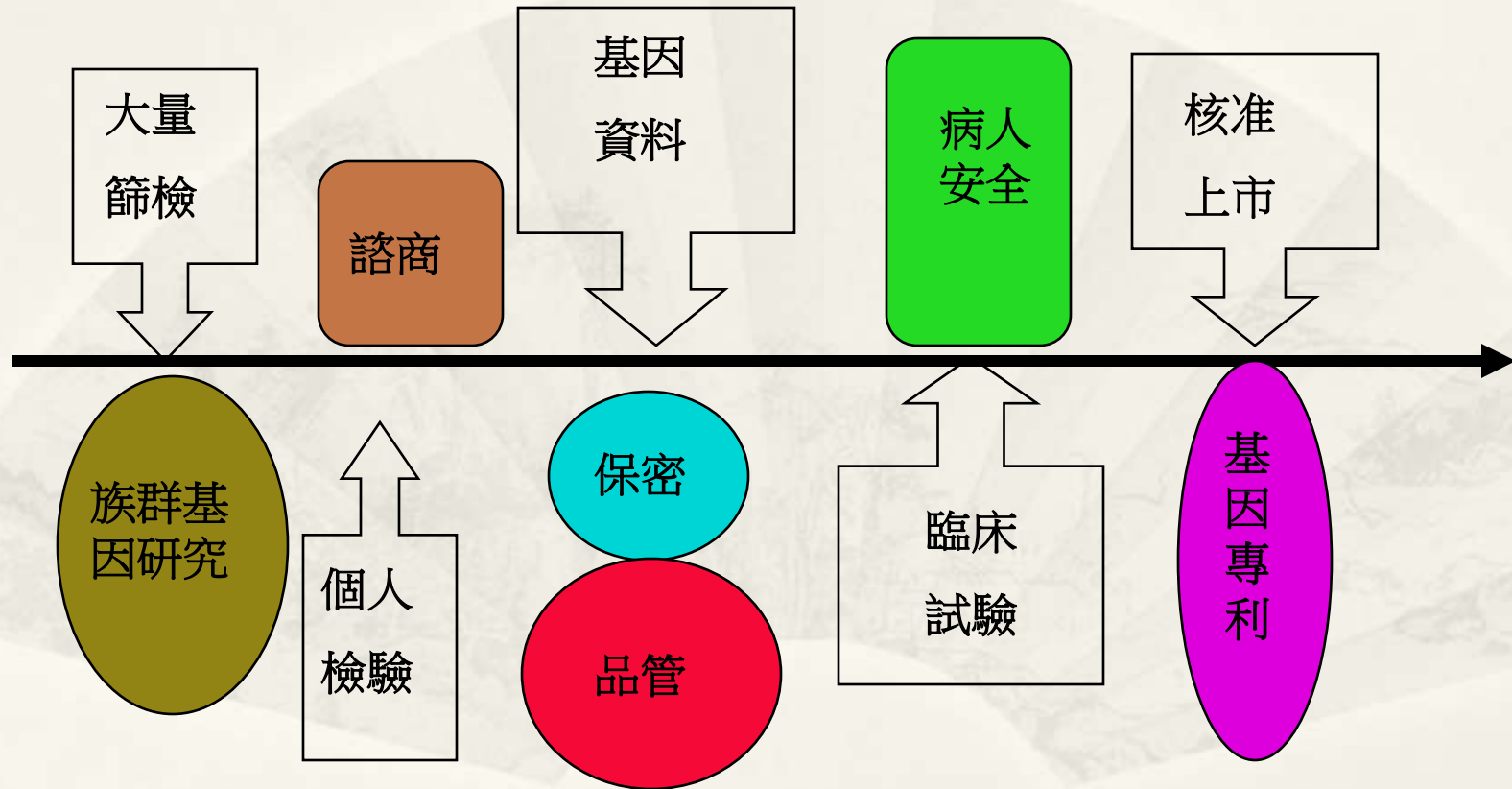
基因研究的時代

- * 個人化的醫療趨勢 (personalized medicine) 隨著基因研究工具的進步 (包含基因檢驗、改造工程與電腦功能 bioinformatics 的增強)，已經成為各種醫學研究的一部分。



(Santa Fe chapel, New Mexico)

基因研究相關倫理



(一) 檢體的採測與保存

* 大量篩檢

- * 1998年冰島通過「Act on Health Sector」: opt-out
- * 之後愛沙尼亞、英國及一些機構團體紛紛開始大規模的族群基因研究(population genetic research)

* 個人測試

- * 婚姻、工作、教育、保險機會皆可能受影響。因此，應該先有完整的配套措施才能避免這些可能的後遺症
- * 臨床試驗中的基因項目

「諮商→測試→諮商」三合一模式

- * 檢測結果的臨床意義：發現致病基因不代表有藥可治，有些基因資訊與疾病的關係也尚未清楚
- * 對個人可能造成的心理影響：查出有病者可能會憂鬱，沒有病者有時不但沒有高興的感覺，反而可能感到罪惡感，因為別的家人都生病，只有我例外。
- * 對家族其他人的影響
- * 對個人加保、就業的可能風險：雖然保險公司不能在加保前要求抽血測基因，卻可能要求已知者善盡告知義務，刻意隱瞞事實會影響保單的有效性。



諮商內容

- * 鼓勵個人將其帶原者的身份告知配偶，尤其是正計畫要生小孩時。
- * 告知個人，若其血親會因此基因資訊獲得醫療利益（如對方需要定期篩檢或避孕），則鼓勵當事人告知對方，但仍應先諮詢對方是否願意知道。
- * 盡可能讓當事的兒童或青少年參與決定
- * 測試結果有誤差可能(false positive or negative)
- * 有哪些治療選擇？若無治療方法，則應如何改善或預防？（如定期篩檢、注意飲食...）

政府的協助

- * 建立專業基因諮商師的教育訓練規劃、認證資格以及繼續教育。
- * 提供網路資料庫，讓受測者可瀏覽瞭解自身相關利益及應注意事項
- * 稽查公私立基因檢測單位，確認其是否遵循標準作業流程，是否委託專業基因諮商專家協助。
- * 確認受試者之自主性(autonomy)，並立法確保其福利、保險與醫療照顧不受檢測結果影響。

檢測與品質管制

- * 應有類似 GLP 或 ISO 的認證標準。
- * 對檢驗執行者應有資格評量標準。
- * 應有稽核 (audit) 單位，確認檢驗單位的人員、儀器、標準作業流程及操作，誤差範圍皆符合標準。
- * 檢測資料的保密與安全性，即通知檢測結果的標準流程(以避免資料落入第三者手中)

對個人基因檢測的建議

- * 不要貿然看到廣告 (如乳癌基因檢測) 就去檢查，先考慮：
 - * 廠商信譽 (您的基因資料如何保密，保存多久)
 - * 了解每種檢驗都有誤差的可能性 (偽陽性、偽陰性)
 - * 檢查結果知道後有無預防或治療方法，如果沒有也還是要測嗎？
 - * 檢查結果對保險有無影響？ (將來投保時公司會問：是否帶病投保等等)
 - * 檢查結果對個人工作或家人有無影響？

(二) 資料的保密

- * 誰有權查閱基因資料？
- * 與受測者辨識資料分離
- * 對基因庫管理者的監督
- * 罕見疾病的基因研究



誰有權查閱基因資料？

- * 管理者，應有最嚴格的保密措施
- * 病人本身
- * 諮商師，家庭醫師
- * 絕對不能查看資料的是第三者
- * 比較複雜的部份在家族血親：
HUGO：近親若有健康資訊的必要時應可直接讓她得知報告
UNESCO：反對，認為所有資料均屬個人所有，未經同意任何第三者皆不可藉故查看。

消除辨識記號

- * 在檢體儲存前皆將該病人的辨識資料（如姓名、性別、年齡、病歷號等）皆消除，這樣的作法叫做去連結（de-link）、銷碼（decoding），或消除辨識（de-identification）
- * 去連結有幾個不同等級：
 - * 完全可辨認（fully identifiable）
 - * 匿名（anonymized, de-identified）研發性製藥或生技公司的檢體多屬此類。
 - * 永久銷碼（permanently de-linked data）

政府協助

- * 規範儲存基因資料公司的品質管控，其保密性、可信度，**decoding** 過程的標準作業流程，皆應達一定水準。
- * 需通過評鑑（**audit**）並有正式執照才可營運。
- * 若政府人力不足，可委託可信賴的第三者機構來負責評鑑。

研發資源分配的倫理

- * 將藥理基因體學(pharmacogeniomics) 放入前瞻性 (prospective)實驗的好處是研究成本較低，因為是附帶作的，而且臨床實驗中研究族群各方面的條件也控制得較清楚，容易整理出結果。
- * 但因企業均以獲利為決定其研發方向的主要因素，因此族群大的疾病也就代表研發資源更多，結果罕見疾病可能就乏人問津，這有違倫理的公平(justice)原則，因此政府可用特殊優惠措施來鼓勵罕見疾病的研究，才能公平照顧到這群病人。

(三) 基因專利的倫理考量

- * 在1980年以前，所有的生物都無專利可言，因為人類不可能發明生物，頂多只是發現而已。
- * 第一隻基因工程細菌（可分解石油）得到美國專利商務局（USPTO, U.S. Patent and Trade Office）發給專利之後，情況就有了變化。
- * 七年後：凡是不在自然界發生的生物（除人之外），只要是經實驗室研究才出現的生物，都有可能獲得專利。

美國

- * 在美國，其立法背後的倫理架構比較是結果主義（**Consequentialism**），認為只要結果能讓更多人獲益，就沒有什麼不可以做的。
- * 不論是國會（立法），最高法院（司法），以及**USPTO**（行政）都不覺得發出人類基因專利給「發明」人有何問題。



贊成基因專利意見

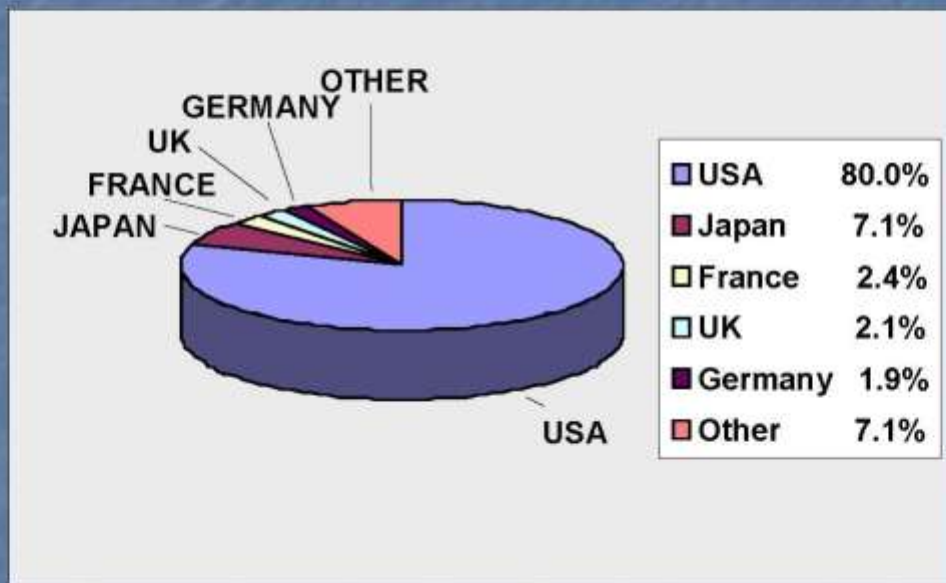
- * 若人類基因不能取得專利，則生技產業與學術界就失去誘因進行基因研究，導致醫學進步趨緩，將不利於病人。
- * 美國USTPO已發出數千件人類基因相關的專利，這些取得專利者都已繳出昂貴的專利申請費用，豈能隨便撤銷其專利權？

歐洲

- * 歐洲相對地較保守，其立法背後的倫理思維比較帶有康德的義務論（deontological）色彩，強調人對團體的責任。
- * 歐洲議會COE（Council of Europe）（立法）在1997年簽署The Convention on Human Rights and Medicine，不贊同發給人類基因專利，但歐盟（行政）之後仍發給少數相關專利，但比較有選擇性，所以數目比美國小很多。



Ownership (assignee country) of 1078 DNA-based patents 1980-1993



Source: Stephen McCormack and Robert Cook-Deegan
DNA Patent Database, August 1999, dnapatents.georgetown.edu

其他反對人類基因專利者

- * 聯合國教科文組織（UNESCO）的聯合醫學倫理委員會(IBC)：人類基因應屬全人類共有的遺產，不應成為少數人獲利的工作，人性尊嚴不應被矮化（reductionism）成為只是基因的組合。
- * 另一跨國專業團體HUGO（Human Genome Organization）亦持反對的立場。

跨國大藥廠立場如何？

- * 不贊成人類基因給予專利權
- * 因為藥廠所有相關研發都要繳出為數可觀的權利金給對方，不但營運成本加重，且易觸犯別人的專利權，另研究成本增加，藥費更貴，不利於病人。
- * GSK、Pfizer、AstraZeneca、Aventis等超大型跨國藥廠2001年聯合出資成立SNP Consortium（單核苷酸多態性聯盟），買下許多基因專利放在衛康信託（Wellcome Trust），免費提供給研究者研究，成為公共資產，使人類基因的資訊成果可共享於世。



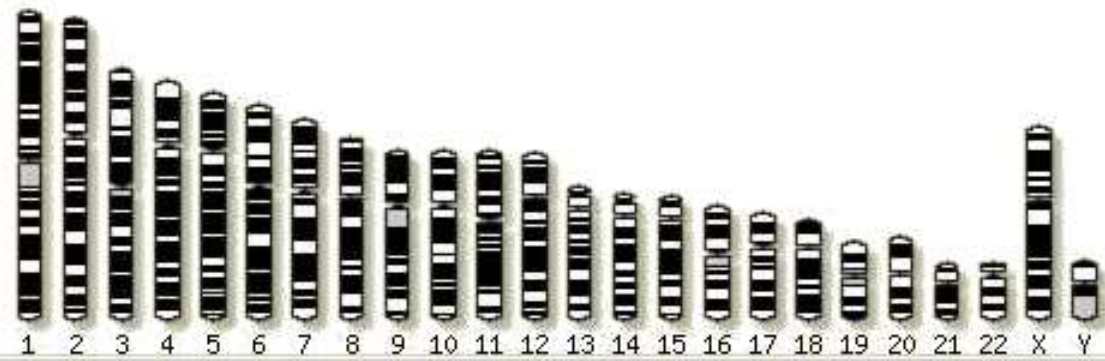
APBiotech - AstraZeneca - Aventis - Bayer - Bristol-Myers Squib - F.Hoffman-La Roche - Glaxo Wellcome

THE SNP CONSORTIUM LTD

IBM - Motorola - Novartis - Pfizer - Searle - SmithKline Beecham - Wellcome Trust

**Home :: Frequency/Genotype :: Linkage Maps :: Protocols
 Search :: News :: About :: Help :: Download data :: Feedback**

Single Nucleotide Polymorphisms for Biomedical Research



個人意見

- * 人類基因是上帝所造，並非個人發明，其資訊與利益應為全人類共所共享，不應被少數團體用專利來限制他人使用。
- * 方法學、儀器、檢測、與操作流程的進步成果（如因對乳癌基因的了解而發明的新藥、研究基因新方法的專利、**process patent**等）其智慧財產則應予保護，以促進生技研發的進步，造福病人。

另類醫療 (alternative medicine)

- * 健康食品與另類醫療在政府法規(regulatory)上屬於未經科學方法證實有療效的產品。因此法律規定不得宣稱對某種疾病有療效，不能算藥物，只能算食物。
- * 食品要通過政府核可的標準，相對於藥物而言，寬鬆簡單很多。
- * 在科學上，這類產品屬於未經足夠科學證據確認療效的物質，可能沒作臨床試驗，或是臨床試驗結果未能達到統計意義。

傳統中藥

- * 因為傳統中藥來自天然材料，又經過中國千年傳統，一般相信其副作用比較輕微。
- * 然而有許多著名傳統中藥方，用科學方法作臨床試驗後發現並無療效。
- * 植物若有藥性，表示其成分會結合細胞受體(receptor)，產生連串反應，而天然植物含有比純西藥更複雜的多種成份，反應更複雜，不可能只有藥效而無任何副作用。
- * 中草藥引起的猛爆性肝炎，在華人地區(中、台、星)約占20-30%。

中藥或西藥皆須謹慎使用

- * 於許多醫學雜誌，包括NEJM、針刺絡、美國國家腎臟基金會雜誌及歐州腎臟醫學會雜誌都報導馬兜玲科中藥可能引起尿毒症及洗腎，部份病患服用這些中藥尤其是防己或厚樸之後3-6個月，腎臟由正常大小變成萎縮。長期追蹤，有些會有腎及泌尿系統的惡性腫瘤出現。
- * 美國 FDA 因此管制中藥馬兜玲科藥材進口。
 - 這些中藥含有廣防己、關木通、青木香、細辛、威靈仙、馬兜玲、天仙藤。

為何另類醫療盛行？

- * 目前醫學仍有很多不治之症，因此病人必然會尋找其他醫治的可能性。
- * 因為目前醫院的分工細微以及病醫關係的疏離，使病人無法感受到一對一的親切與信任。
- * 將各人病痛簡化為數字(reductionism)的西醫實證(EBM)、統計、流行病學訓練，使醫師治療時不夠注意個別病患的特殊需要，因此聽不到病人的心聲。
- * 另類醫療可能部分滿足了這些需求。

選取另類醫療的建議

- * 尋找其宣稱療效的科學證據，證據強度依強弱次序排列如下：
 1. 有對照組的(人體)臨床試驗。
 2. 沒對照組的臨床試驗。
 3. 只有動物試驗。
 4. 只有實驗室細胞試驗。
 5. 只有成功病例報導 (某某人吃了有效)。
 6. 純屬推想 (因為烏龜也吃，所以會長壽...)

學習看科學證據

- * 該產品總共做過有多少病人的(對照組)臨床試驗? 一般政府核准的藥物通常至少已經累積了一、兩千人以上的臨床試驗資料，因此其效果與副作用都已清楚。如果某產品只作兩百人，則宣稱效果需打問號。
- * 如果只作過細胞研究，發現在實驗室培養皿可以殺死某個癌細胞，則證據更弱，因為人體內狀況和實驗室不同，不能驟下結論。而且其對人體毒性仍未研究透徹。

分辨廣告用詞

- * 廣告常抓住人性的弱點，健康食品或秘方廣告一面宣稱「傳統天然中藥」提煉，一面宣稱「最新奈米科技」製成，其實是矛盾的醫療概念(傳統 vs 奈米，天然 vs 科技)，但卻符合中國人的期望。
- * 任何物質錯誤使用都會有副作用，連對身體有益的水，過量飲用也會造成毒性而引致低血鈉昏迷。因此天然不代表絕對安全，許多西藥也是由天然植物提煉出來。

其他建議

- * 注意有關產品副作用的說明，說明越詳盡表示研究越徹底，此產品安全性較高。
- * 宣稱治百病的「獨家秘方」通常表示沒效
- * 臨床試驗已經發現「安慰劑」(placebo) 在不同疾病也有30-50%「療效」。
- * 許多人在癌症病房用高價兜售「獨家秘方」，是不道德的趁火打劫行為。
- * 健康食品如果打廣告宣稱療效，屬違法行為，可以向衛生主管機關檢舉。