必然的前進

透過「健康管理」落實「健康促進」之美兆經驗

2015.11.06

美兆集團研究發展處研發長

劉婷婷博士

美兆國際健康管理機構

- 1988年成立
- 高雄、台中、桃園、台北、香港、北京、吉隆坡、上海、江陰、海口
- 自動化健檢專利：
  四小時總結報告及健康管理諮詢
- 1994年開始電子化記錄
  (100項健康檢查)
- 1996年開始100項問卷紀錄
- 1994 – 2015 Oct. 總計： 217萬健檢人次

從創新到散播「健康」

0 → 1 → N

第一所獨立於醫院之外的健檢中心
（1988）

自動化高效能健檢系統

會員制（家庭/企業）

建置健康數據庫（1994）

建置血液檢體庫（2002）

模組化 / 全球拓點複製

增加全球會員數

巨量健康數據庫
217萬健康檢查人次
(2015. 10月)

巨量血液檢體庫
109,000人次捐贈
(2015. 10月)

財團法人演譯基金會
美兆健康資源中心
（2012）

美兆數據庫
MJ Databank
華人最大健康數據庫

美兆檢體庫
MJ Biobank
華人最大生物檢體庫

美兆檢體庫

MJ Biobank

華人最大檢體庫

108,685

人次，捐贈血液檢體（2015.11.04）

每一檢體可串連

100項以上健康檢查數據

生理生化檢驗、影像檢查、功能性檢查

100項以上問卷項目

基本資料，個人及家族病史，生活習慣，健康近況，身體症狀，飲食習慣，運動習慣

檢體蘊含健康促進的礦藏

血液檢體

Blood-based samples

血清 Serum
血漿 Plasma
細胞層 Buffy coat

蛋白質
胜肽
代謝物
DNA
RNA

生物標記

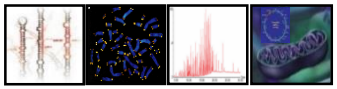
Diagnosis
Screening
Evaluation
prognosis
Drug target

醫藥產業
Biotech / Biopharma industry

- Drug development
  藥物開發
- Diagnostic tool development
  檢測工具開發
- Cellular/molecular therapy
  細胞/分子療法
- Genetic testing
  基因檢測
- Vaccine development
  疫苗開發
- Anti-aging products
  抗衰老產品

生物技術

Lipidomics
Bioimaging
Bioinformatics
Genomics
Protomics
Metabolomics



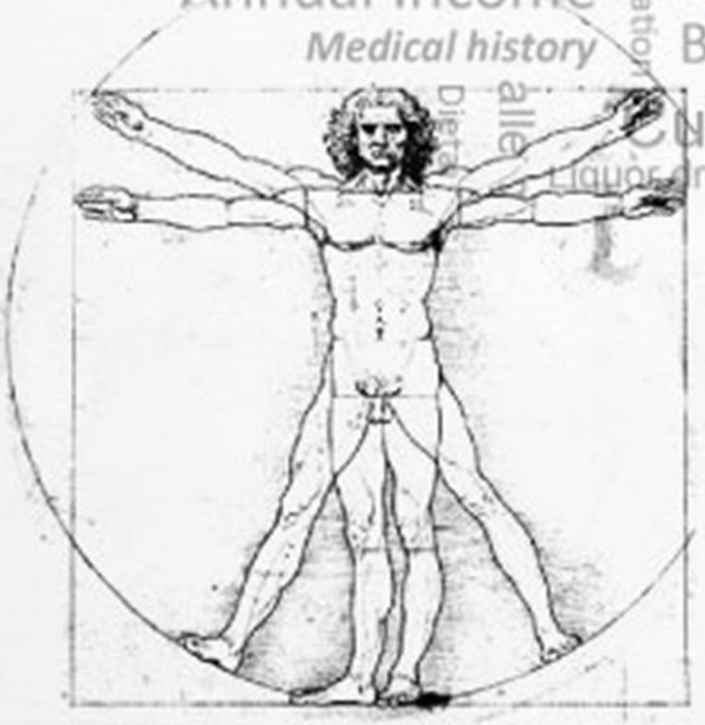
美兆健康數據庫

MJ Databank

華人最大健康數據庫

健康數據筆數（2015.11.04）

2,175,668



100項以上健康檢查數據

生理生化檢驗、影像檢查、功能性檢查

100項以上問卷項目

基本資料，個人及家族病史，生活習慣，健康近況，身體症狀，飲食習慣，運動習慣

數據於健康促進之應用

美兆

健檢

雲端數位化

資料分析師
資料科學家
資料品管師
研究學者

健康管理對策
疾病預測模組
檢驗參考數值
科普健康教育
公共衛生政策

回饋運用

生技醫藥
學術研究

健康管理對策

6. 健康評估

A.您現在實際年齡是 50 歲；健康年齡是 64 歲。

B.影響您健康的前五大因素為：

抽菸、檳榔、不運動、肥胖、高血壓

影響您健康的前五大因素	死亡風險
抽菸	1.5 倍
檳榔	1.8 倍
不運動	1.2 倍
肥胖	1.3 倍
高血壓	1.4 倍

D.如您遵照健康管理建議，健康年齡可改善至 51 歲。

E.在美兆同一年齡層（ 50 ~ 54 歲）健檢族群，您的健康排序屬於

速改進 (1~15)	需努力 (16~35)	尚可 (36~65)	良好 (66~85)	優異 (86~100)
●				

健康年齡

台灣國家衛生研究院

7. 發病率預測

美兆協助您健康管理，與學術單位合作，第一階段研發成果為七種慢性病（糖尿病、肥胖、代謝症候群、血脂異常症、高血壓、痛風、慢性腎臟病）發病率預測模組，提供您疾病預警，與健康管理建議，期望能降低慢性病發病風險，增進您好健康管理。

A.您未來五年，發病率高於美兆族群發生率的慢性病：

慢性病	五年發病率	美兆發生率	慢性病	五年發病率	美兆發生率
糖尿病	11.90 %	0.75 %	代謝症候群	44.20 %	16.10 %
血脂異常症	23.55 %	2.12 %			

B.降低疾病發病率，改善目標建議如下：

檢測指標	本次檢查	改善目標	檢測指標	本次檢查	改善目標
BMI	27.7 kg/m²	26.5 kg/m²	癌胚抗原	ng/ml	ng/ml
空腹血糖	118 mg/dl	94 mg/dl	三酸甘油脂	105 mg/dl	86 mg/dl
尿酸	7 mg/dl	5.3 mg/dl	鹼性磷酸酶	IU/L	IU/L
舒張血壓	mmHg	mmHg	C反應蛋白	mg/dl	mg/dl
收縮血壓	141 mmHg	130 mmHg	高密度脂蛋白膽固醇	55 mg/dl	57 mg/dl
骨密度(T值)					

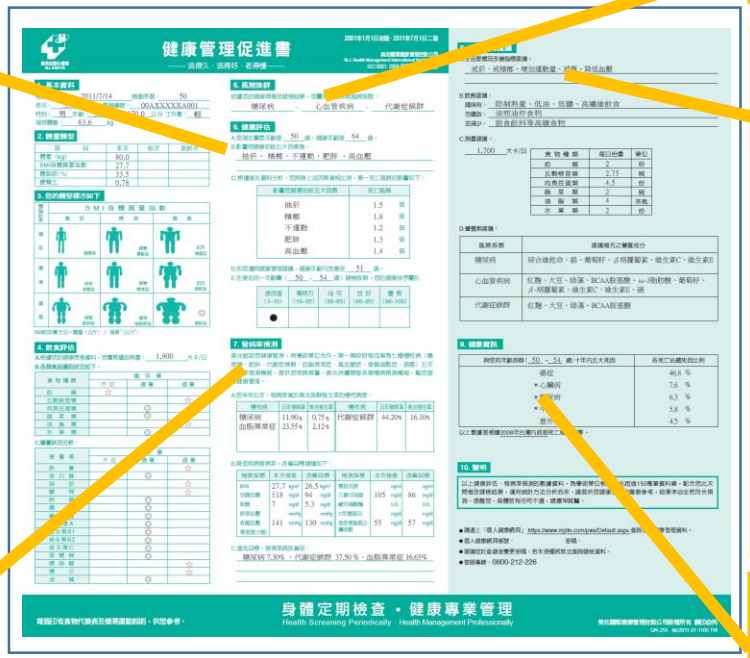
C.達成目標，發病率將改善至：

糖尿病 7.30% 、代謝症候群 37.50 % 、血脂異常症 16.65%

發病率預測

北京大學

美兆健康管理促進書



5. 風險族群

依據您的健康問卷及健檢結果，您屬於下列疾病風險族群：

糖尿病 、 心血管疾病 、 代謝症候群

風險族群

美兆團隊

8. 健康管理建議

A.生活習慣及改善指標建議：

戒菸、戒檳榔、增加運動量、減重、降低血壓

B.飲食建議：

請採用： 限制熱量、低油、低鹽、高纖維飲食

勿攝取： 油煎油炸食物

並減少： 甜食飲料等高糖食物

C.熱量建議：

1,700 大卡/日

食物種類	每日份量	單位
奶類	2	份
五穀根莖類	2.75	碗
肉魚豆蛋類	4.5	份
蔬菜類	2	碗
油脂類	4	茶匙
水果類	2	份

健康管理建議

美兆團隊

9. 健康資訊

與您同年齡族群（ 50 ~ 54 歲）十年內五大死因

	各死因總死亡比例
癌症	46.8 %
*心臟病	7.6 %
*糖尿病	6.3 %
*中風	5.8 %
意外事故	4.5 %

健康資訊

疾病預測模組

Hepatocellular Carcinoma Risk Prediction Model for the General Population: The Predictive Power of Transaminases

C.P. Wen, X.F. Wu, etc. *J. Natl Cancer Inst*. 2012

適用於一般人罹患肝細胞癌之風險預測模型：轉胺酶之預測功能

轉胺酶具有高準確度的預測能力（不需要檢測HBV或HCV）

轉胺酶 sGOT > 25 IU/L，風險上升

抽菸，飲酒，缺少運動，糖尿病是肝細胞癌的顯著風險因子

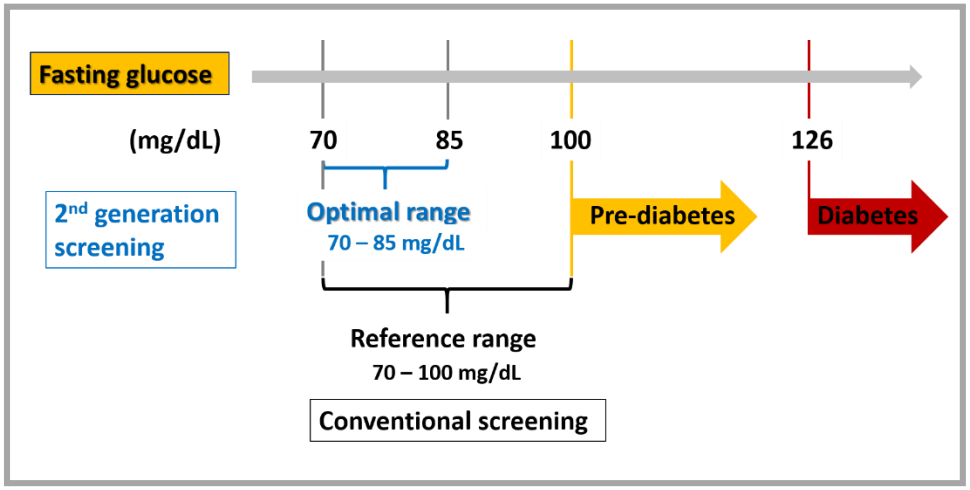
This simple tool for the general public more accurately assesses risk even among previously thought to be at low or average risk, and may be helpful to educate and motivate individuals to pursue options beneficial in reducing their risk of liver cancer and all-cause mortality.

適用於一般人罹患肝細胞癌之風險預測模型。藉由改善生活習慣，包括戒菸、減少酒精攝取量、進行身體活動及控制糖尿病等，有效降低肝癌發生風險。

檢驗參考數值

美兆二代健康檢查

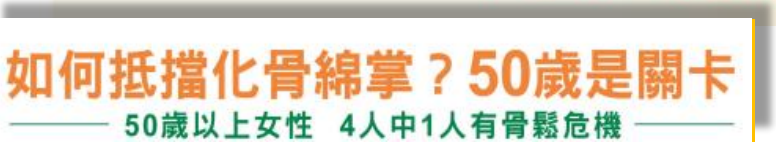
採用「理想值」取代「參考值」



參考值 Reference range
→ 尋找病灶或診斷疾病階段

理想值 Optimal range
→ 評估健康並維持健康，減緩老化

科普健康教育 Popular science



公共衛生政策

By using MJ data

Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study.
C.P. Wen, X.F. Wu, etc. *Lancet* 2011; 378: 1244–53

每天15分鐘的運動量，死亡率減少14%，平均餘命多3歲

傳統建議

Department of Health and Human Services, US 美國

Adults should do a minimum of 150 minutes of moderate-intensity aerobic activity a week.

成人應該每週從事150分鐘中強度的有氧運動

誰能夠達到此標準？
30% of North Americans 北美
20% of East Asians 東亞

同期 *LANCET* 評論

政府與健康專業人士應當推廣這個好消息！

Government and health professionals both have major roles to play to spread this good news story and convince people of the importance of being at least minimally active.

-- A. Nigam, M. Juneau, Comment, ***Lancet*** 2011: 378

數據於健康促進之應用

美兆

健檢

雲端數位化

資料分析師
資料科學家
資料品管師
研究學者

健康管理對策
疾病預測模組
檢驗參考數值
科普健康教育
公共衛生政策

回饋運用

學術研究
生技醫藥

打造更符合需要的健檢
美兆二代健康檢查

小毛病關鍵字問卷

傾聽身體的哀鳴～

小毛病關鍵字調查

小毛病代表字勾選：（可複選，輕點代表字可見字義說明）

☐01 饜	☐02 饞	☐03 肥	☐04 瘦	☐05 冷	☐06 顫	☐07 寒	☐08 脹	☐09 噁	☐10 吐
☐11 酸	☐12 苦	☐13 臭	☐14 瀉	☐15 祕	☐16 癢	☐17 疹	☐18 紅	☐19 腫	☐20 熱
☐21 痛	☐22 痠	☐23 僵	☐24 繃	☐25 瘍	☐26 虛	☐27 累	☐28 眠	☐29 燥	☐30 窒
☐31 鬱	☐32 忘	☐33 暈	☐34 眩	☐35 嗡	☐36 抖	☐37 亂	☐38 軟	☐39 悶	☐40 嗆
☐41 咳	☐42 喘	☐43 麻	☐44 尿	☐45 汗	☐46 澀	☐47 乾	☐48 瘀	☐49 抽	☐50 疑

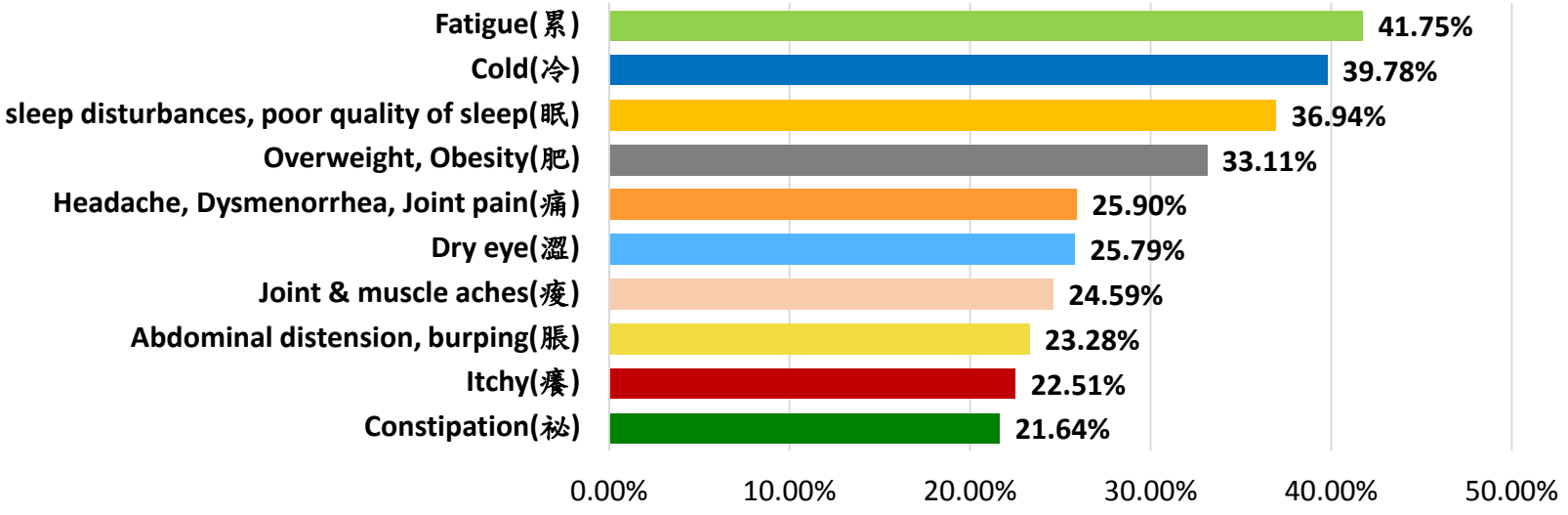
字	說明
累	疲累、四肢無力、病懨懨、精神不濟
肥	體重過重、腰粗肥胖
眠	失眠、多夢、睡不飽、易醒
寒	怕冷、手腳冰冷
澀	眼睛乾澀、黏膜乾澀
脹	肚子脹脹的、常打嗝
痛	頭痛、全身痛
癢	眼、耳、鼻、喉嚨及皮膚癢，起疹子
痠	關節、肌肉痠痛僵硬
忘	健忘、恍神、常發呆
燥	易怒、易煩躁
臭	體臭、口臭
祕	便祕
酸	胃食道逆流
咳	常咳嗽、清喉嚨
饞	嘴饞、想吃東西
乾	皮膚乾、頭髮乾燥
鬱	負面情緒、鬱悶
破	嘴易破
苦	嘴巴有苦味
尿	頻尿、尿不乾淨、尿不出來
暈	暈眩
瀉	腹瀉
冷	性能力低、性冷感
亂	經期亂、經量亂

看似健康的人，仍然有小毛病困擾

19,882 人中有915人 (4.6%) 的檢查報告均在正常值 → 健康人

915名健康人所勾選的小毛病前10名

美兆健康數據資料庫



傳統健檢能夠找出病灶，但無法找出潛在的健康問題。原因是:

檢查項目受限

不合宜的檢驗參考值

理想值

華人專屬的檢驗理想值

微生理（KOH）檢測

代謝，發炎，賀爾蒙

二代健檢

一代健檢

健康人

亞健康人（75%）

病人（25%）

小毛病

疾病

美兆理想值

華人專屬的檢驗理想值
亞健康者的福音

二代健檢

一代健檢

空腹血糖值
（mg/dL）

70 - 85
美兆理想值

126
參考值（疾病值）

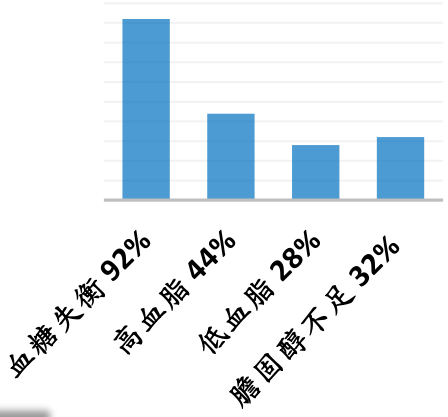
亞健康人

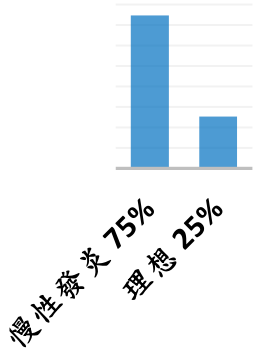
糖尿病

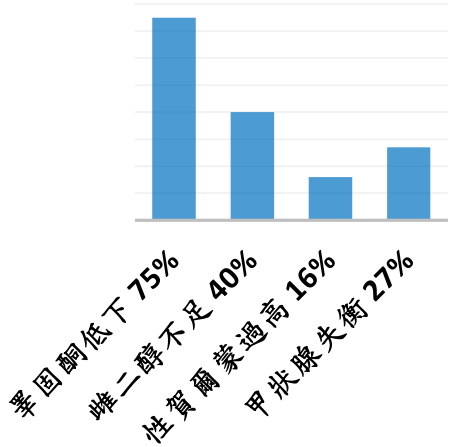
微生理（KOH）檢測

代謝，發炎，賀爾蒙

更早發現，更早預防







代謝

免疫

賀爾蒙

關鍵小分子

葡萄糖 Glucose
脂肪酸 Fatty acid
膽固醇 Cholesterol
胺基酸 Amino acids
代謝物 Metabolites
蛋白質 Proteins
賀爾蒙 Hormones

美兆全方位健康管理

Thank you

願您健康