老人的特質與相關理論

陳政雄
建築師+副教授

老人的特質與相關理論

1-0.生物學的特質與相關理論

2-0.生理學的特質與相關理論

3-0.心理學的特質與相關理論

4-0.社會學的特質與相關理論

5-0.結語

老人的特質與相關理論

1-0.生物學的特質與相關理論

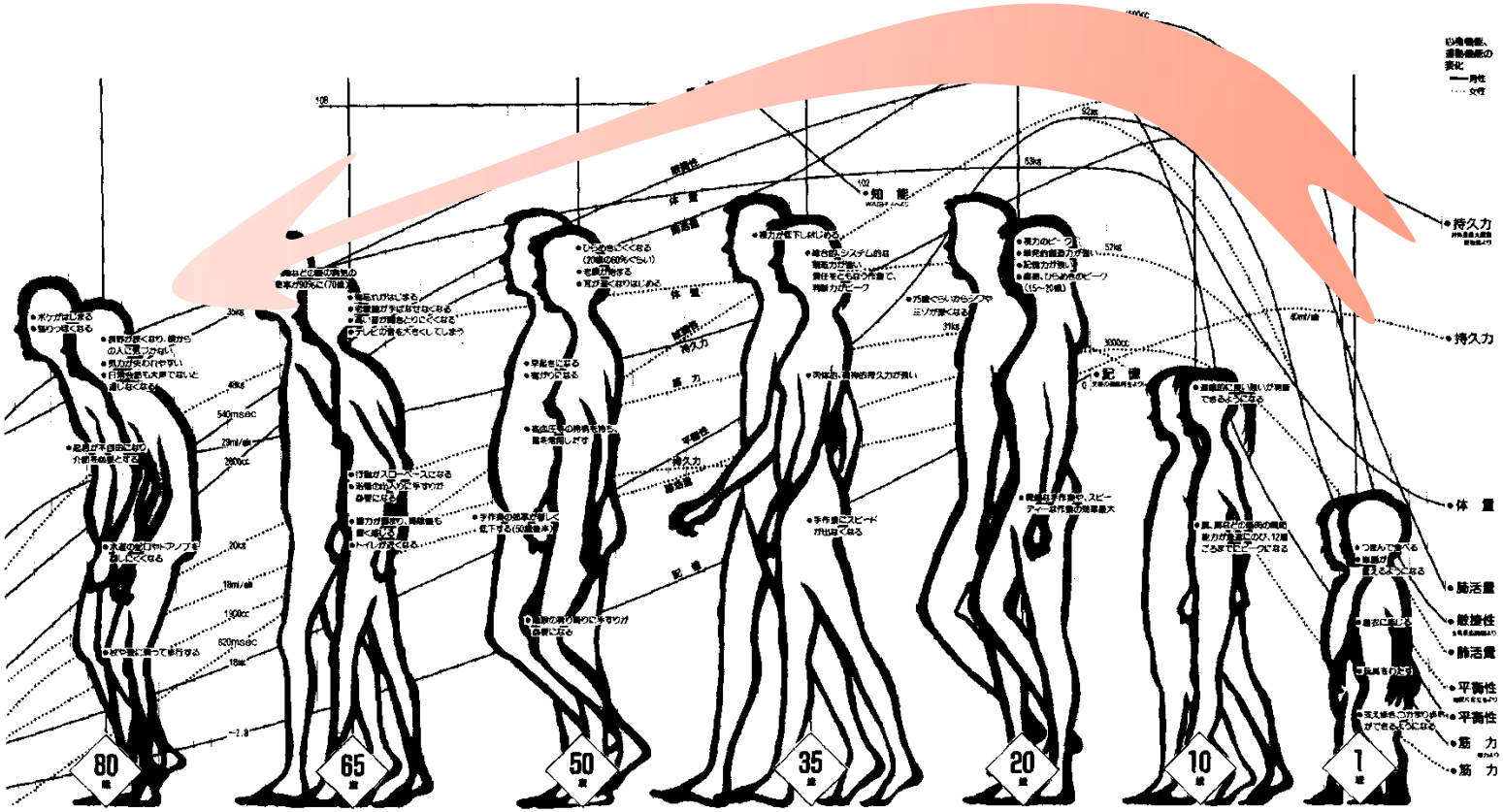
2-0.生理學的特質與相關理論

3-0.心理學的特質與相關理論

4-0.社會學的特質與相關理論

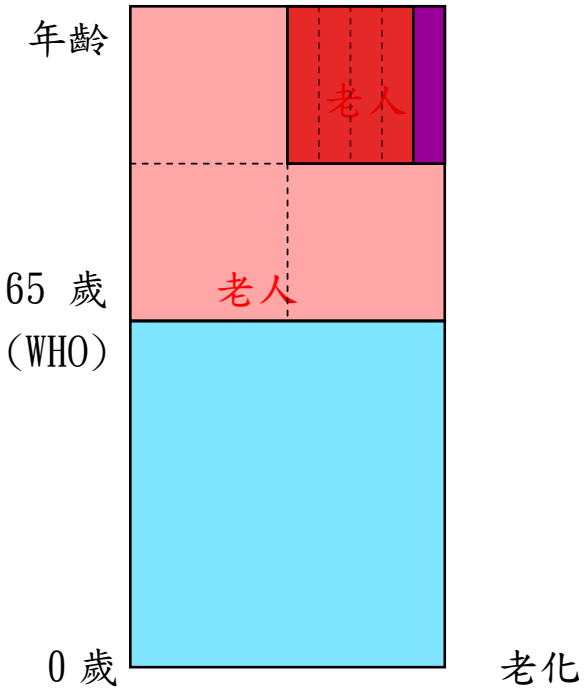
5-0.結語

1-1.生物：老人與老化



東京都立大學體育學研究室 1994

1-1.生物：老人與老化



一級老化(75%)：健康(完全自立)
白髮、皺紋、變矮，
感覺、反應、免疫力衰退

二級老化(20%)：障礙(需要輔助)
疾病、不活動、不良習慣

三級老化(5%)：臥床(必需照護)
慢性病、失能、失智

前期老人(young old)：65-74 歲
後期老人(old old)：75 歲以上

陳政雄 2003

1-2.生物：細胞的老化理論

1.細胞：

- 水+電解質+蛋白質+脂質+碳水化合物 = 細胞膜+細胞質+細胞核

2.細胞質：

- 核糖體(ribosome) →蛋白質

3.細胞核：

- 染色體→基因→去氧核糖核酸(DNA)
- 蛋白質
- 控制細胞化學反應、增殖

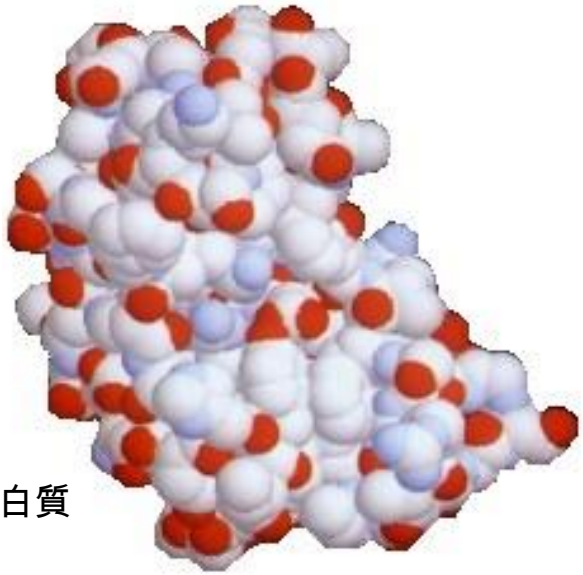
1-2.生物：細胞的老化理論

4.限制理論(limit theory)：

- 人類的細胞由分裂而增殖，開始分裂速度比較快，之後速度逐漸緩慢。到一定的次數時，就會停止。

5.細胞老化理論(cellular aging theory)：

- 細胞停止分裂時，細胞就會老化；細胞核變大，核糖核酸(RNA)的合成與蛋白質的代謝作用衰減。
- 細胞膜內陷，雜質累積，細胞死亡。



蛋白質

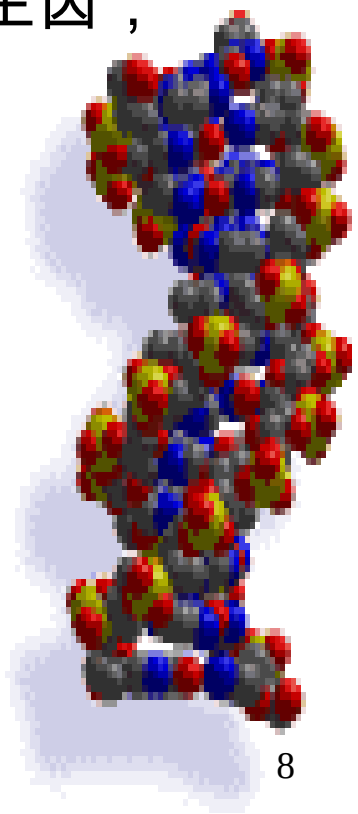
1-3.生物：基因的老化理論

1.遺傳基因理論(the heredity-gene theory)：

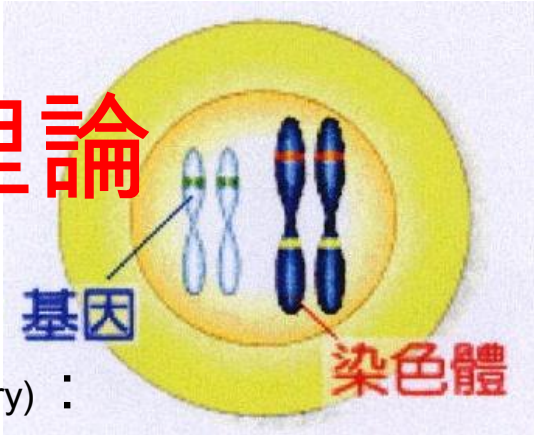
- 近代生物學家以遺傳基因理論為解釋老化的主因，認為生命週期受基因的控制，老化現象也是因為基因的功能改變而形成。

2.程式理論(the programmed theory)：

- 每個人都有特定的老化程式與壽命，每個人都依著既定的生物時鐘出現老化現象。



1-3.生物：基因的老化理論



3.遺傳基因突變理論(genetic gene mutation theory)：

- 細胞發生突變，蛋白質改變、雜質累積、功能變差，細胞停止分裂，導致身體衰弱，終至死亡。

4.體細胞突變理論(somatic mutation theory)：

- 細胞長久在放射線或化學物刺激下產生DNA突變，使得染色體損壞、細胞喪失活力，加速器官老化。

- 1995-2010年進行人類基因大解讀(Human Genome Project)，人類將藉基因科學延緩老化，活得更健康、更長久。

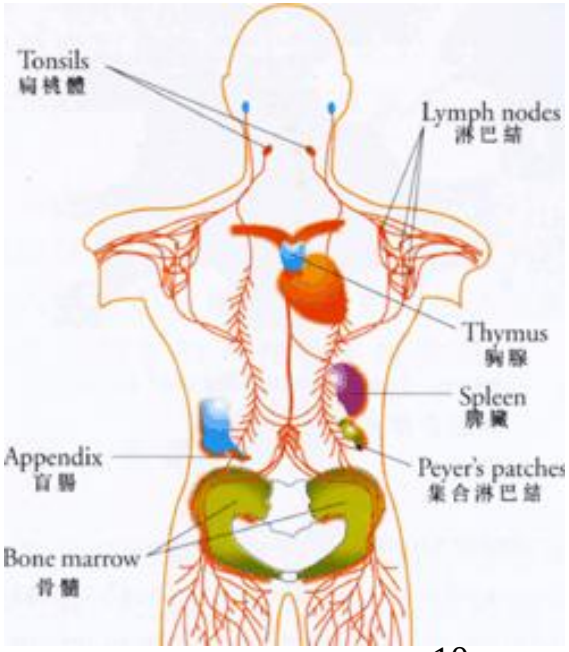
1-4.生物：新陳代謝的老化理論

1.免疫理論(immunological theory)：

- 細胞突變或外來物質(細菌、病毒、腫瘤)入侵時，人體產生抗體，中和這些雜物，稱為免疫反應。
- 免疫系統扁桃腺、淋巴結、胸腺、脾臟、骨髓 衰退，因誤認而攻擊老化細胞、不規則細胞，造成感染、自體免疫性疾病、癌症。

2.內分泌理論(endocrine theory)：

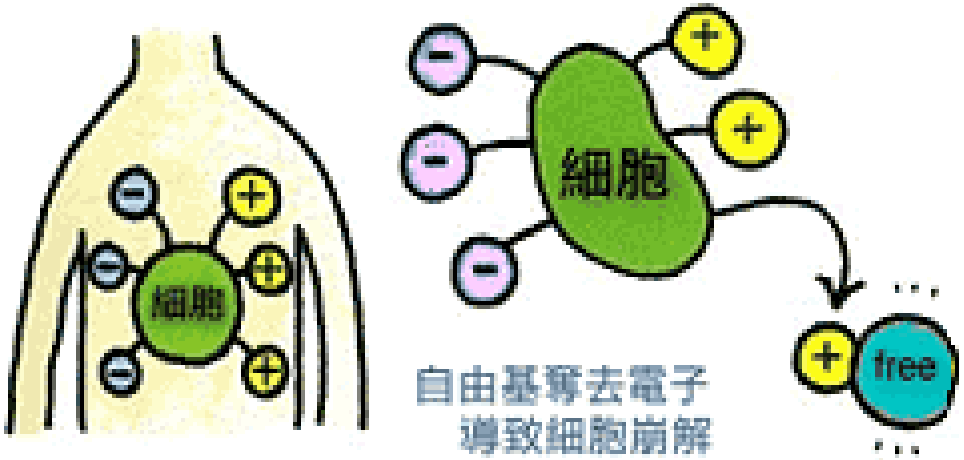
- 更年期後，荷爾蒙產量少又慢，導致新陳代謝改變，加速老化現象。



1-4.生物：新陳代謝的老化理論

3.自由基理論(free radical theory)：

- 自由基是代謝過程產生的一組帶奇數電子化學單元。
- 代謝機能衰退、免疫系統失調、生活習慣不良，產生過量的氧自由基，造成慢性疾病。
- 自由基會傷害DNA，破壞核蛋白，促使細胞惡性分裂，引起腫瘤與癌症。



老人的特質與相關理論

1-0.生物學的特質與相關理論

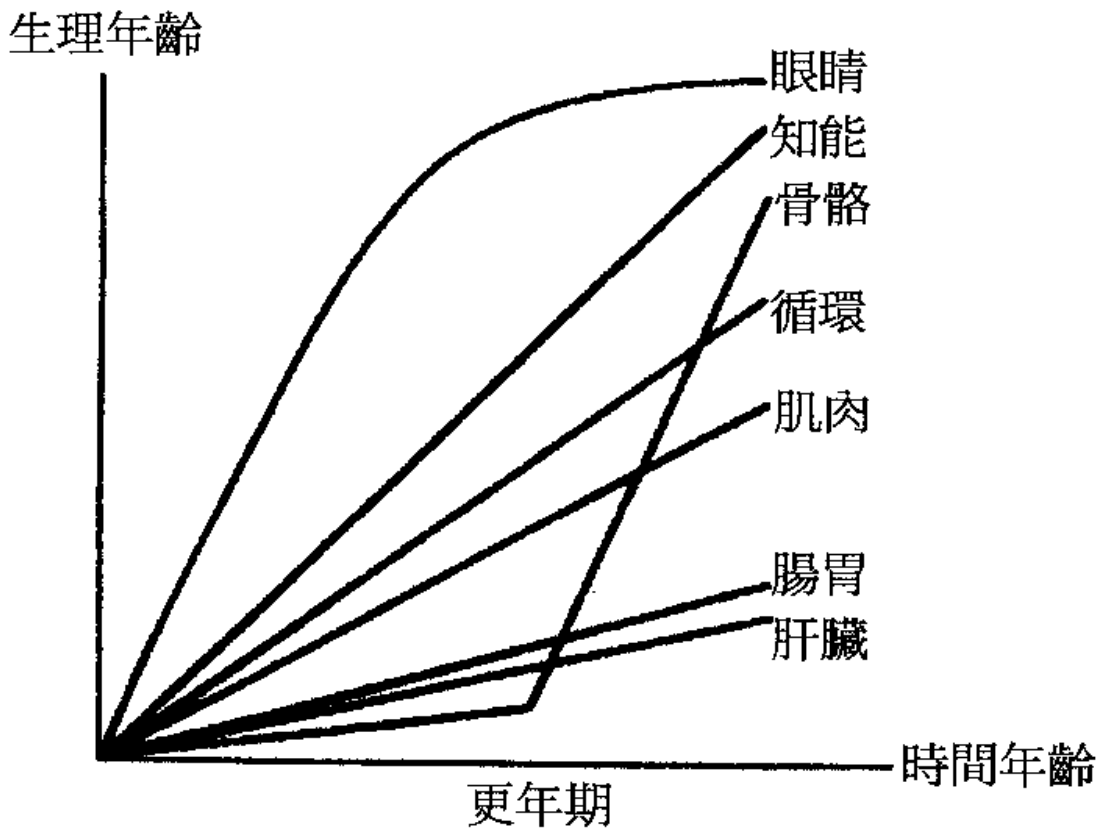
2-0.生理學的特質與相關理論

3-0.心理學的特質與相關理論

4-0.社會學的特質與相關理論

5-0.結語

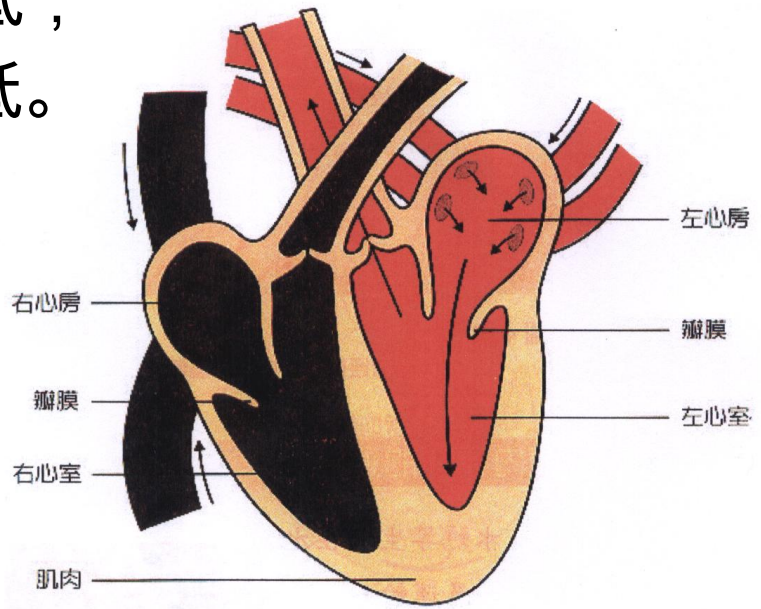
2-1.生理：老人的生理年齡



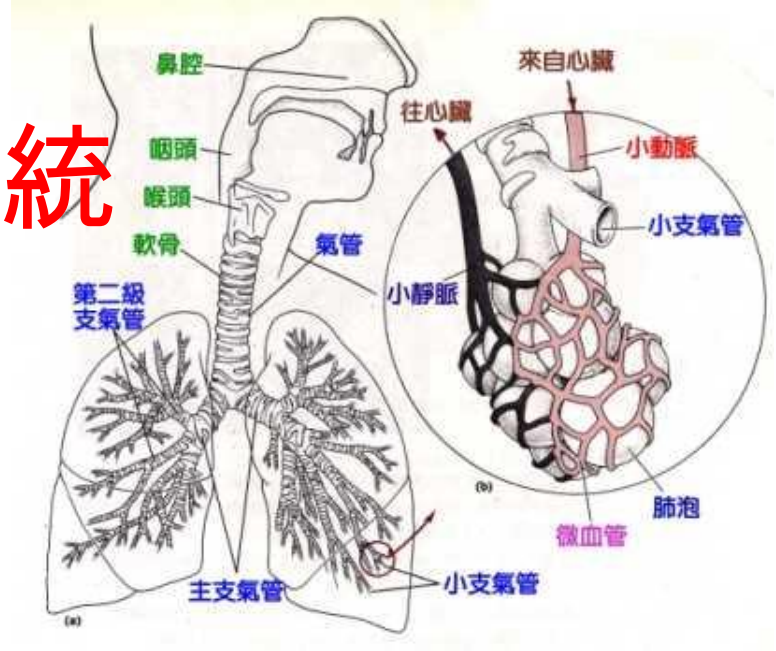
藤田拓男 1973，陳政雄 2004

2-2.生理：心臟血管系統

1.心臟逐漸僵硬，心肌收縮力降低，
心搏出量減少，心臟幫浦力降低。
2.血壓微微上升，收縮時間增長。
3.左心室肥大，心室填充速度慢。
4.血管系統出現動脈硬化，
變厚無彈性，血液循環不充分。
5.骨髓核細胞減少，白血球增加，
造血組織被脂肪、結締組織取代，
造血機能下降，導致大部分老人都有貧血的傾向。

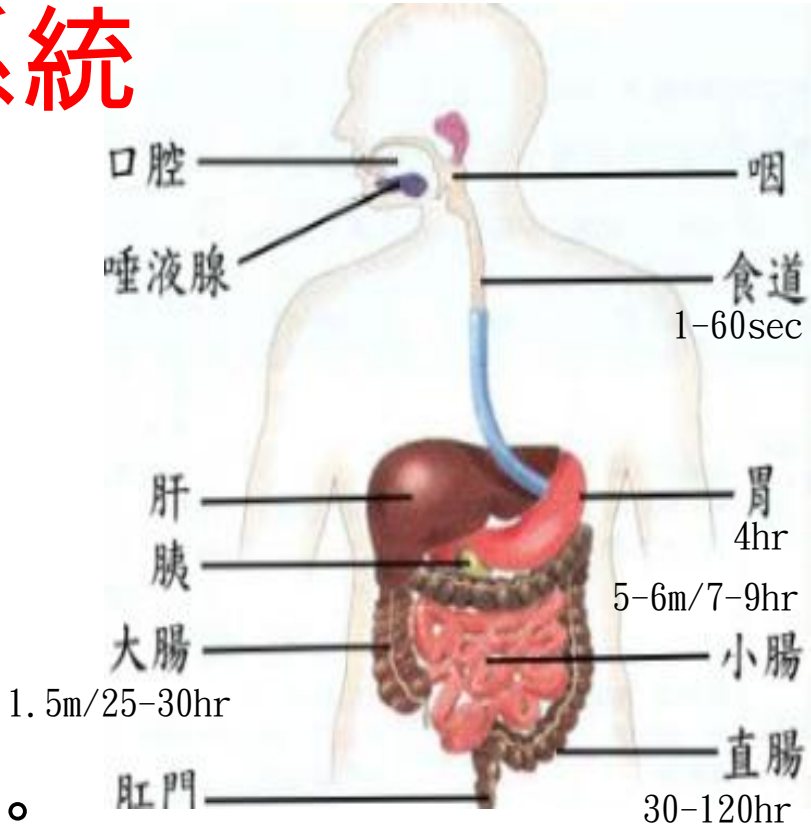


2-3.生理：呼吸系統



1.呼吸系統與環境接觸最多。
2.胸壁肋骨肌彈性降低，
　呼吸肌、橫隔膜變弱。
3.氣管軟骨鈣化，
　小支氣管直徑減少，換氣功能低。
4.肺活量減少，呼出二氧化碳減少，
　呼吸時必須用力獲得足夠氧氣。
5.睡眠中的間歇性呼吸暫停，
　造成打鼾、突然驚醒、失眠現象，
　與夜間缺氧、老年失智症有關。

2-4.生理：消化系統



1.口腔

- 唾液分泌減少，有口乾現象。
- 牙週病、掉牙、裝假牙，導致食慾下降，營養不良。

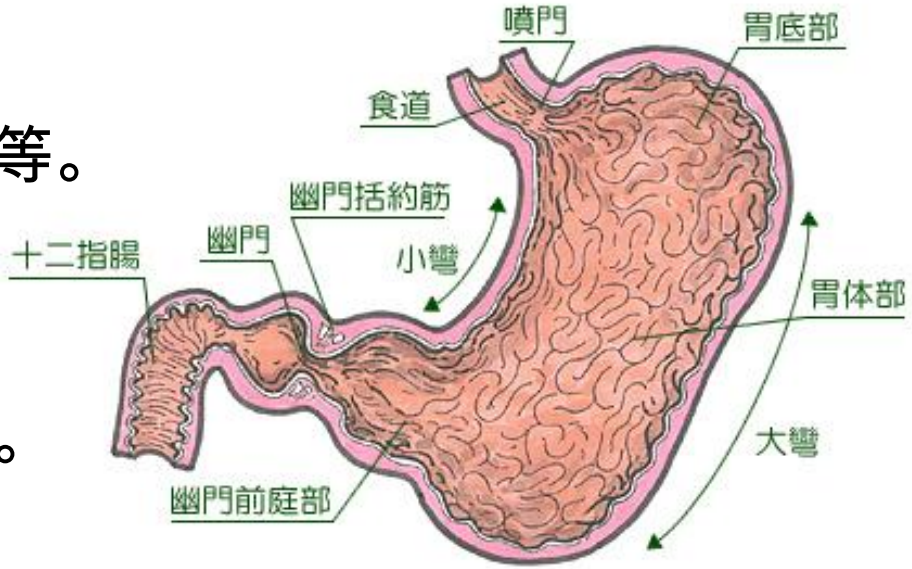
2.食道

- 食道蠕動變慢，造成吞嚥困難。
- 橫隔疝氣：胃液逆流、胃脹氣、嘔酸水。
- 食道阻塞及進行性吞嚥困難，容易造成食道癌。

2-4.生理：消化系統

3.胃

- 胃黏膜、胃酸分泌減少，
  形成胃炎、胃潰瘍、胃癌等。



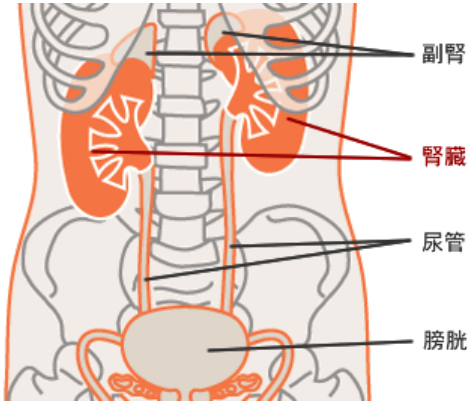
4.腸

- 老人的大腸收縮蠕動遲緩、
  腹肌鬆弛，容易發生便秘。

5.腺體

- 腺體功能下降形成：肝炎、膽囊炎、膽結石、胰臟炎等，
- 造成：營養、排泄、便秘，降低生活品質。

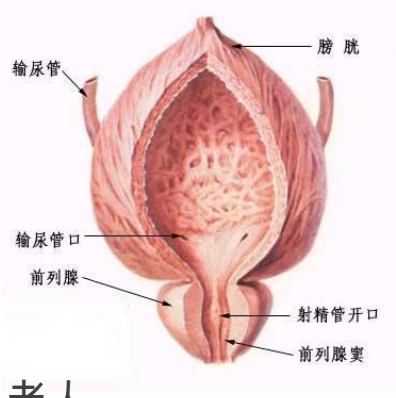
2-5.生理：腎臟泌尿系統



1.腎臟

- 腎臟排除體內廢物，
  老人腎臟退化快，僅次於肺。洗腎

2.泌尿

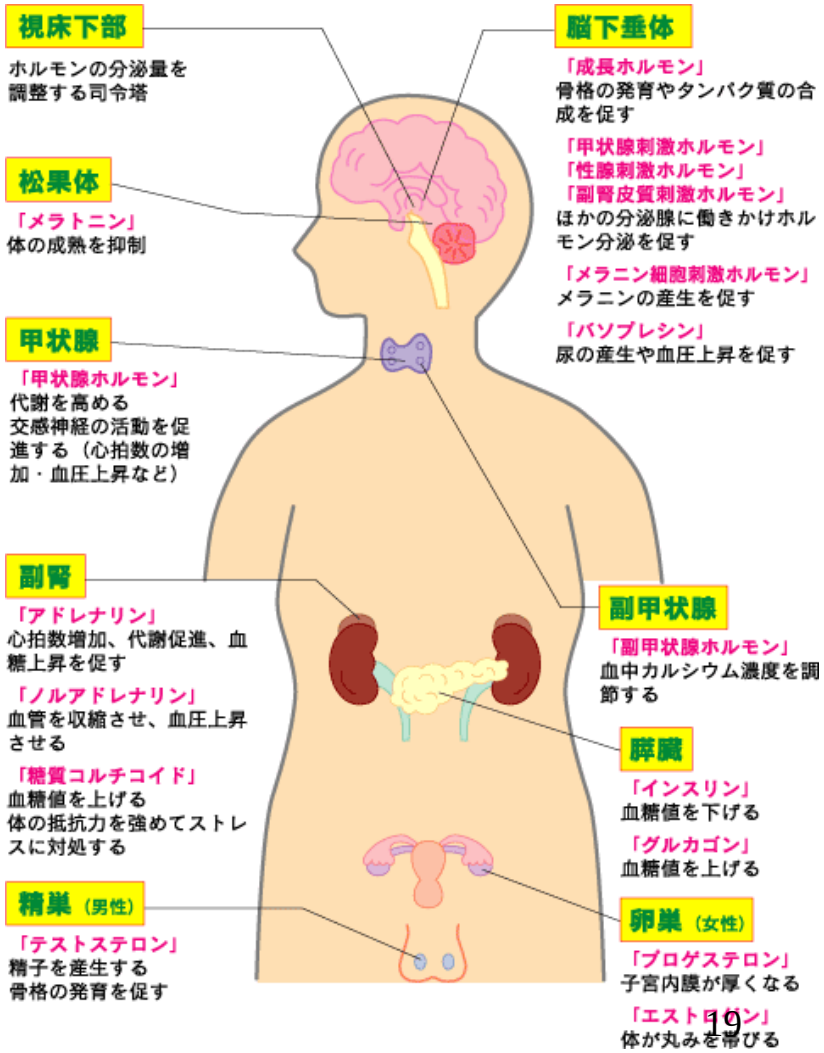


- 膀胱頸部拘縮、括約肌硬化，
  男性前列腺增生，導致排尿困難、
  頻尿、殘尿等現象，增加尿路感染。
- 排尿肌肉鬆弛，產生尿失禁的現象。小孩,老人
- 膀胱控制困難，導致減少活動、旅行、攝取水分。

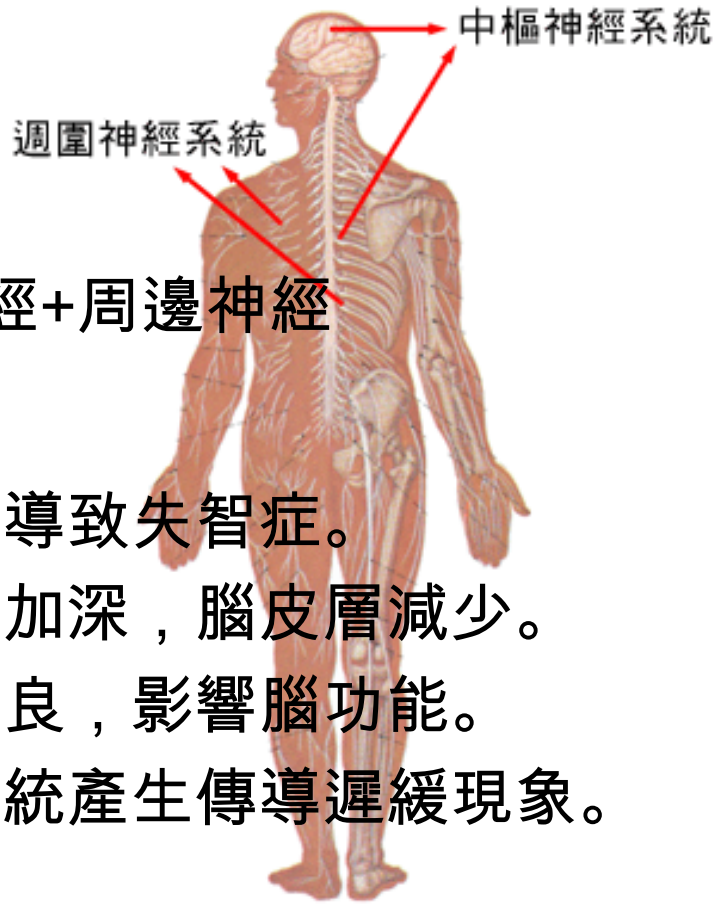
2-6.生理：內分泌系統

- 荷爾蒙

1. 荷爾蒙進入血液與腺體，由血液傳到身體各部。調整身體活動、控制生長與發展，維持恆定狀態。
2. 老化導致荷爾蒙接受敏感度衰退，影響腺體，致使老人對疾病、緊張反應遲緩。更年期



2-7.生理：中樞神經系統



1.神經系統

- 中樞神經系統：腦+脊髓
- 周邊神經系統：腦神經+脊髓神經+周邊神經

2.構造的變化

- 腦細胞數量減少，稱為腦萎縮，導致失智症。
- 腦迴狹窄、平坦，腦皺褶擴大、加深，腦皮層減少。
- 腦血管硬化、脆弱、血液循環不良，影響腦功能。
- 老人的神經元喪失，中樞神經系統產生傳導遲緩現象。

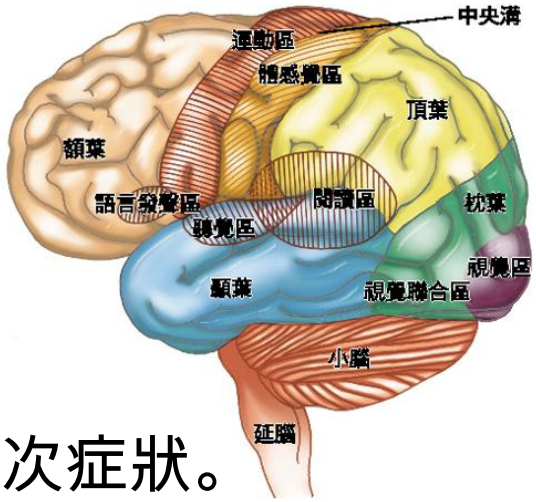
2-7.生理：中樞神經系統

3.功能的變化

- 刺激、複雜、處事態度、時間壓力，影響老人的反應時間。
- 頭暈、感覺、身體動作協調不良，經常跌倒而引起骨折等問題。
- 對溫度調節能力較差，常有冷熱不分的現象發生。
- 中樞神經系統的老化，導致老人睡眠功能的改變：不易入睡、容易清醒、睡眠中斷，有間歇阻塞性睡眠呼吸停止的現象。

2-7.生理：中樞神經系統

4.失智症



- 核心症狀 上火.傷風

  記憶障礙、辨識障礙、認知障礙。

- 週邊症狀 發燒.感冒

  因核心症狀之原因，而產生依存性的二次症狀。

- 精神行為症狀 環境因素

  Behavioral & Psychological Symptoms of Dementia, BPSD

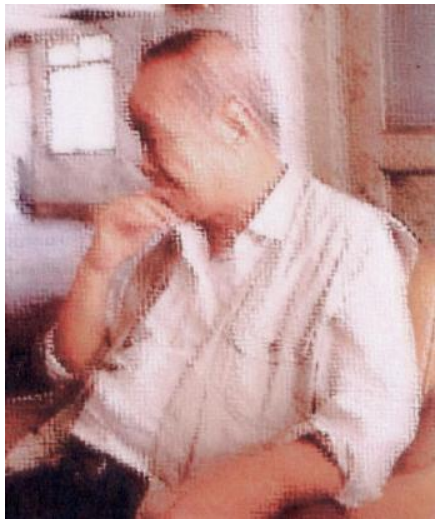
  精神症狀：妄想、幻覺、消沉、不眠、不安、誤認。

  行為症狀：攻擊、徘徊、焦躁、尖叫、罵人、無力。

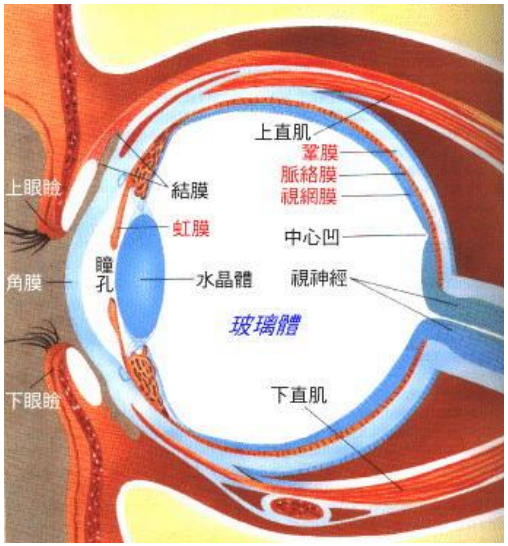
2-7.生理：中樞神經系統

4.失智症

- 有意識下的認知損傷、智力減退、記憶變差，包括近期記憶與遠期記憶受損。
- 失智是不可逆的精神減弱的持續性病變，而且會導致日常生活功能的障礙。
- 治療方法：
  行為處置、環境適應、藥物療法等。
- 問題行為處理：
  家務與環境簡單化，避免產生混亂。



2-8.生理：週邊神經系統



1.視覺

- 眼淚分泌減少，產生乾眼現象。
- 眼睛水晶體逐漸混濁，形成白內障化。
- 老花眼現象，看近物模糊不清。
- 瞳孔變小，光線不易通過，調節力低，強光耐受力差，容易跌倒、墜落。
- 周邊神經功能喪失，影響自律神經系統，身體容易搖晃。
- 週邊視力減低，降低溝通的機會，影響老人的活動能力與社交生活。

2-8.生理：週邊神經系統

1.視覺

- 老人對短波不敏感，
  (紫色、藍色、綠色等冷色系統)
  導致辨識力困難，
  需要較強的光線。
- 長波對比色對老人
  (黃色、橘色、紅色等暖色系統)
  有助增強辨識力。

嬰兒水晶體視覺

70歲水晶體視覺

2-8.生理：週邊神經系統

1.視覺

- 色覺辨識力改變，
  白色變黃色化、
  青色變黑色化現象。
- 60-70歲時辨識黃色困難，
  看青色有點困難；
- 70歲以後，
  無法區別黃色與白色，
  青色變成黑色。

2-8.生理：週邊神經系統

1.視覺

- 老人對強光耐受力較差，
  陽光直射、地板反射光等，
  造成難以適應的視覺障礙。
- 周邊神經功能喪失，
  周邊視力受阻時，
  影響自律神經系統，
  維持身體姿勢困難，身體的搖晃增加。
- 週邊視力減低，無法看清視線範圍外的人，
  降低溝通的機會，影響老人的活動能力與社交生活。

2-8.生理：週邊神經系統

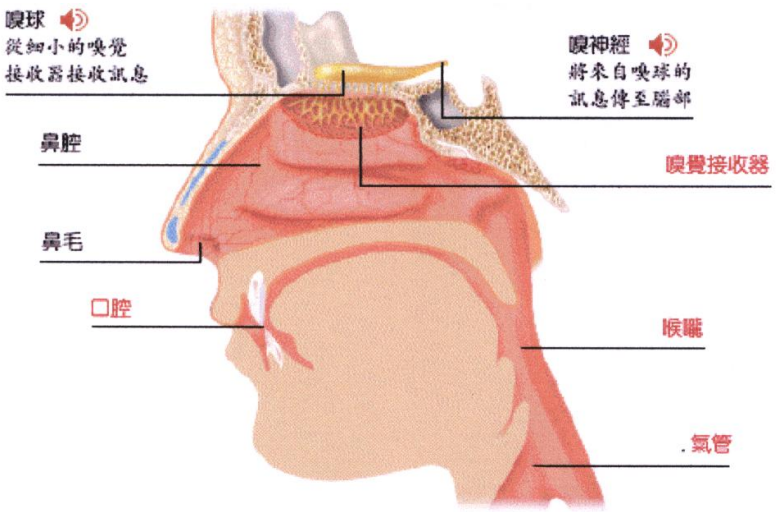
2.聽覺

- 老年性重聽是漸進性、特別是高音階的聲音。
- 對兩個聲音時差的分辨能力弱，對快速話語感到混雜難以分辨。
- 耳鳴影響老人聽力與理解力。
- 男性老人比女性來得早，聽力損失的情況也比較嚴重。
- 都市老人受都市噪音影響，比鄉下老人的聽力差。

2-8.生理：週邊神經系統

3.嗅覺

- 嗅上皮細胞數量減少，嗅覺接受器結構改變，敏感度下降。
- 每22年嗅覺敏感度下降一半，到了80歲時，嗅覺功能已顯得非常低下。
- 聞不出香味而影響食慾，也難以聞出煤氣、煙火等有毒氣體，影響老人對環境安全的反應能力。



2-8.生理：週邊神經系統

4.觸覺

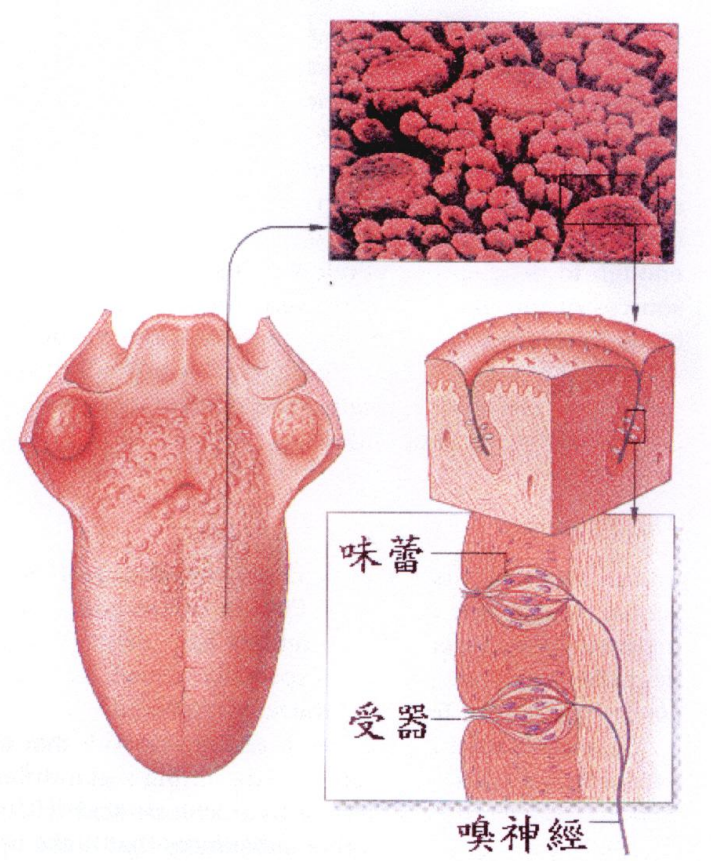
- 隨著老化過程，觸覺、痛覺、溫度覺等淺部感覺，震動覺、關節位置覺等深部感覺，都會逐漸退化。
- 內臟感覺逐漸低下，特別是80歲以上男性老人。
- 深部感覺低下，會失去自身平衡，增加跌倒危險性。
- 身體各部位的觸覺退化程度不一樣。
- 觸覺功能降低，拉長危險環境及發現疾病反應時間。

2-8.生理：週邊神經系統

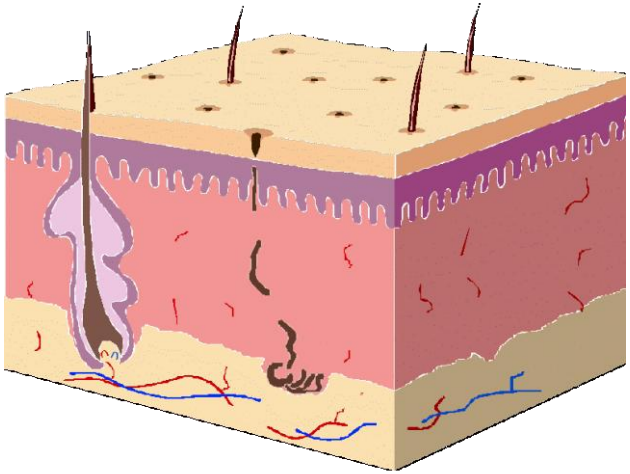
5.味覺

- 味覺會隨著老化而下降，味蕾的數目也有減少的現象。

- 但是，最近的研究發現：味覺並不會因為老化而變差，只是稍微改變而已。



2-9.生理：皮膚系統



1.構造

- 表皮、真皮、皮下組織，汗腺、毛髮、指甲等。

2.內因性

- 基因、膠原的影響而加速老化，降低皮膚的韌性。
- 老人的皮膚變薄、表面平滑、失去彈性、出現皺紋。

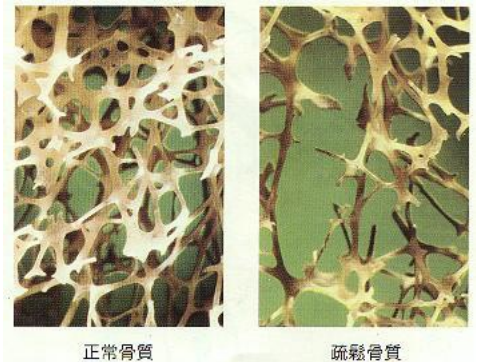
3.外因性

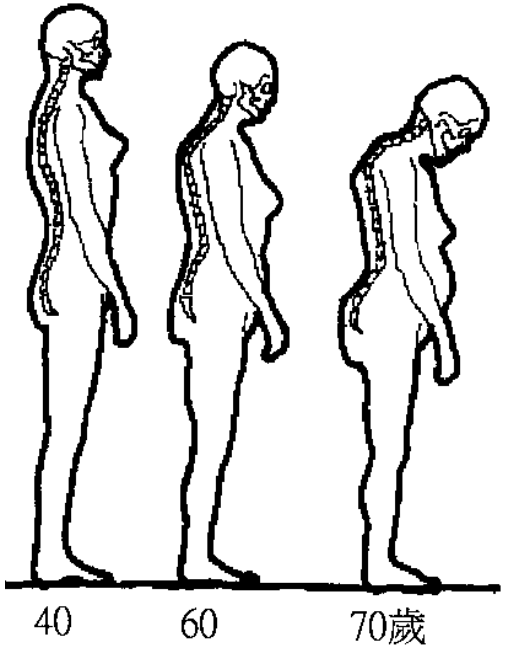
- 陽光曝曬影響的光老化，
  毛細管角質化，出現皺紋，皮膚變色，長面皰。

2-10.生理：骨骼肌肉系統

1.骨骼

- 由骨、韌帶與軟骨組成；
  共計206塊骨頭。雞腿
- 老人的脊椎骨、腕骨和髖骨等部位，
  容易骨質疏鬆。
  形成鈣化、骨刺、脊柱喪失彈性，
  造成脊椎體壓迫性、腕骨和股骨頸骨折。





2-10.生理：骨骼肌肉系統

2.肌肉

- 老人愈少活動，肌肉退化愈明顯，老人就愈來愈消瘦，造成肌力、握力與耐力的減弱。
- 眼皮、手腳、頭頸等出現收縮、震顫之不隨意運動，尤其，疲勞或缺少氯化鈉時。
- 長時間持續同一種動作時，容易疲勞。
- 肌肉與肌腱的萎縮和硬化，造成老人手腳、腹部等反射能力降低。甚至，腳踝的反射能力完全消失。

老人的特質與相關理論

1-0.生物學的特質與相關理論

2-0.生理學的特質與相關理論

3-0.心理學的特質與相關理論

4-0.社會學的特質與相關理論

5-0.結語

3-1.心理：衰老的自我感覺

1.年齡因素(55歲、65歲、75歲、85歲)

喪失信心、減低熱情，自我中心、頑固不化。

2.身體因素(ADL,IADL)

感到行動不便，增多生活意外。

3.精神因素(記憶力、關心度、注意力)

降低生活挑戰，產生消極態度。

4.社會因素(退休、讓權、脫友、離親、喪偶)

產生無用感、孤獨感，自我封閉。

3-2.心理：人格與行為理論

2.人格自我發展理論

(personality ego development theory) Erikson 1963

1)人生分為八期：

嬰兒期、幼兒期、童年期、學齡期、

青少年期、青年期、成年期、老年期。

2)每期都有價值及問題，每期的發展，

都基於早一期發展結果。

3)每期都有發展任務，

無法達成任務就會面臨發展危機。

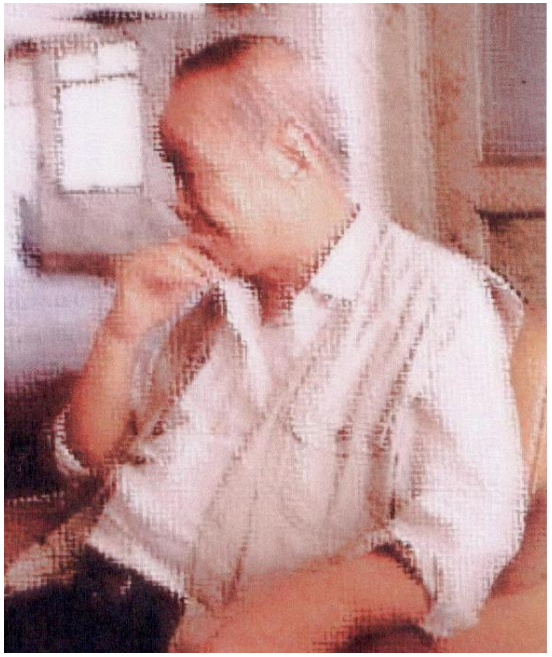
3-2.心理：人格與行為理論

2.人格自我發展理論

(personality ego development theory) Erikson 1963

4)老年期的人格發展危機，
在於能否自我整合(ego integrity)，
以對抗絕望的心理狀況。

5)老年期的基本價值是智慧(wisdom)，
發展問題是整合與絕望之衝突。



3-2.心理：人格與行為理論

3.人生回顧理論(life review theory) Butler 1963

1)老人都有懷舊心理：
親朋老友、故鄉老家、
往事情懷、古董文物等。

2)懷舊心理是一種調適的表現，
可以舒暢心情、穩定人格，
讓老人得到較高的生活滿意度。

有進沒出

3-2.心理：人格與行為理論

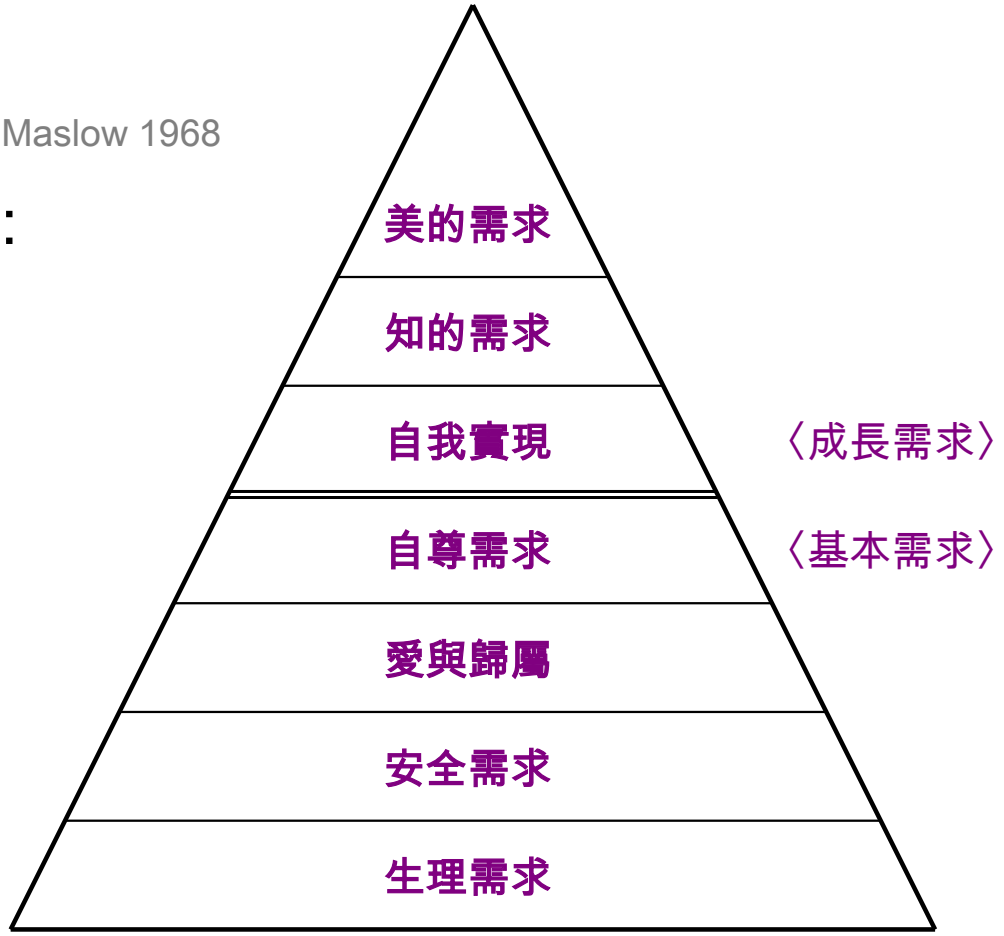
4.人類需求理論 Maslow 1968

1)把人類的需求分為：

基本需求、

成長需求 真、善、美，

又細分為七個層次。



陳政雄 2003

3-2.心理：人格與行為理論

4.人類需求理論 Maslow 1968

2)需求是刺激人類行為的動機，

低層次的需求比高層次的需求更能引發強烈的動機；

當低層次的需求滿足後，就會尋求更高層次的需求。

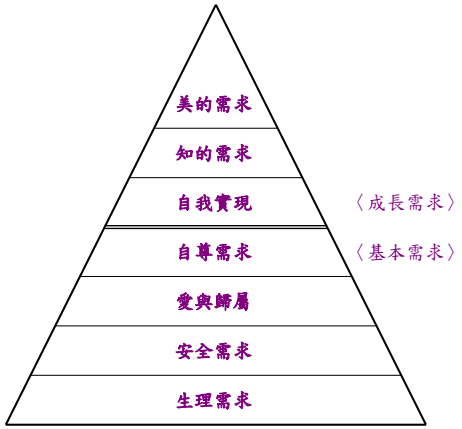
3)人類對追求成長的潛能是無限的，

在不同環境下的老人，

仍有其特殊的成長需求，

社會應該協助老人繼續尋求，

並滿足其成長需求。



老人的特質與相關理論

1-0.生物學的特質與相關理論

2-0.生理學的特質與相關理論

3-0.心理學的特質與相關理論

4-0.社會學的特質與相關理論

5-0.結語

4-1.社會：老人的社會作用

1.社會地位

1)傳統社會：

注重個人尊嚴、社會規範、倫理道德，

老人地位較高。

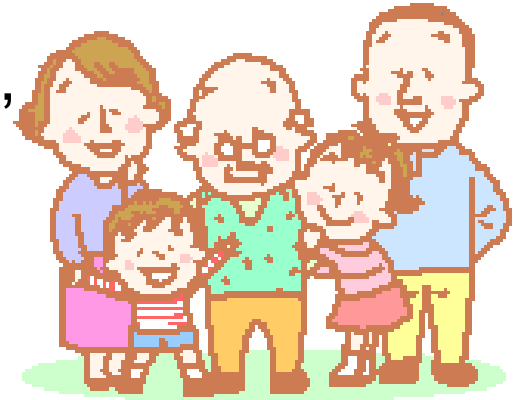
2)現代社會：

重視個人能力、社會作用、現實價值，

老人地位較低。

老人的社會地位降低，

導致老人心理的無用感、疏離感。



4-1.社會：老人的社會作用

2.社會參與的方式

1)健康期：社會人際，內外交流。

2)障礙期：社區交流，由內向外。

3)臥床期：居家定點，由外而內。

4-2.社會：老人的家庭作用

1.么兒獨立

- 結束養育子女的任務，造成父母作用的喪失。
- 返回家庭週期的初期，老夫妻關係類似親密朋友。
- 老人的地位逐漸降低，增強老夫妻之間的團結。

2.孫子誕生

- 對老人的生命賦予具體目標，期待、分享祖孫特有的關係。
- 老人獲得新的家庭作用，代替年輕父母養育孫子。

4-2.社會：老人的家庭作用

3.喪偶之後

- 喪偶使老人喪失生活作用的對象，造成重大的生活改變。三等公民
- 配偶為自己承擔的生活任務，從此必須由自己承擔。
- 男性獨居老人產生生活困難，女性獨居老人產生經濟困境。
- 喪偶產生的殘存意識，更降低老人的家庭作用。

4-3.社會：老年社會學理論

1.活動理論(Activity Theory)

Cavan, Burgess, Havighurst, Goldhammer 1949

1)老年期是中年期的延伸，
標榜適齡而動(act your age)的生活。

2)老人的社會角色愈多，
自我概念(self-conception)愈穩定，生活滿意度愈高。

3)老人應從舊角色變成新角色，擔負不同的責任與義務，
愈參與社會，就愈健康長壽，老化也愈成功。

有為老化 productive aging

4-3.社會：老年社會學理論

2.撤退理論(Disengagement Theory) Cumming & Henry 1961

1)老年期應從現有社會角色、人際關係、價值體系撤退，年齡愈增，社會參與愈降，轉向自己的內心世界。

2)年齡階層系統(age stratification system)使老人有更多的自由，更少社會責任，更能自得其樂，為生命終結預做準備。

3)撤退是成功老化不可避免的現象，是形成自我中心、自我滿足的條件；較低水準的社會參與將會帶來較高心理上的幸福(psychological well-being)。 Enjoy your age

5-0.結語

沒有一個單一的理論可以解釋
所有的老化過程與特質。
成功老化的老人，
將以自我價值來整合自己的生活，
以自我感覺來調適自己的狀況。
Act your age, enjoy your age & productive aging.

老人的特質與相關理論

陳政雄
建築師+副教授

50