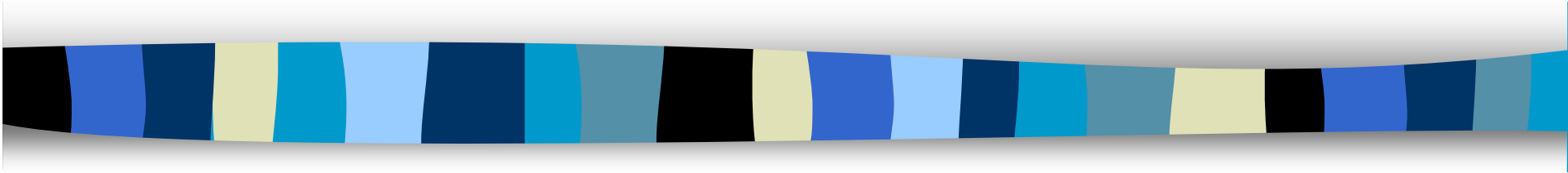


社會福利署
中央輔助心理服務
家長講座



大腦全攻略(二)
大腦運作的規則及應用

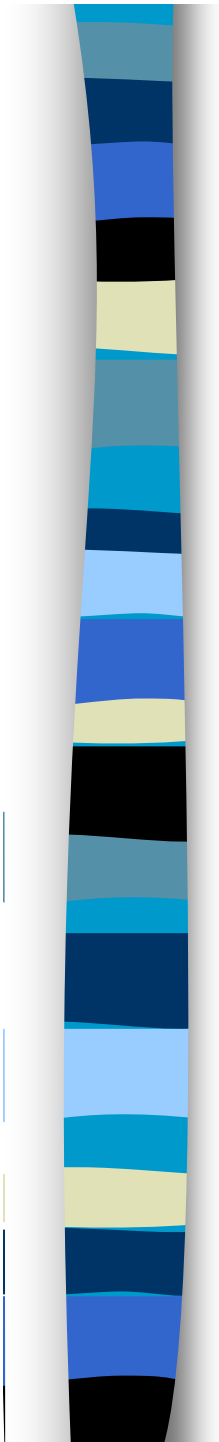
臨床心理學家
羅澤全



大腦全攻略

要點重溫

- 競爭的社會文化對幼兒成長構成壓力
- 過於頻密的訓練活動影響大腦的自然發展
- 學習活動宜配合大腦的結構及發展特性
- 良好的生活習慣能讓大腦健康地發展
- 日常生活及自然環境是最理想的學習場所
- 沒有任何訓練能代替良好的親子關係



EXERCISE

Rule #1: Exercise boosts brain power.

SURVIVAL

Rule #2: The human brain evolved, too.

WIRING

Rule #3: Every brain is wired differently.

ATTENTION

Rule #4: We don't pay attention to boring things.

SHORT-TERM MEMORY

Rule #5: Repeat to remember.

LONG-TERM MEMORY

Rule #6: Remember to repeat.

SLEEP

Rule #7: Sleep well, think well.

STRESS

Rule #8: Stressed brains don't learn the same way.

SENSORY INTEGRATION

Rule #9: Stimulate more of the senses.

VISION

Rule #10: Vision trumps all other senses.

GENDER

Rule #11: Male and female brains are different.

EXPLORATION

Rule #12: We are powerful and natural explorers.



提升身體狀況

體能活動

- 加強心肺功能，增加輸送給大腦的能量
- 產生NGF(Nerve Growing Factor)賀爾蒙，刺激腦神經細胞生長
- 帶氧運動有助減低大腦病患的機會
- 提高幼兒腦內嗎啡水平—提升免疫力、思維能力及紓緩壓力
- 提供各種感官刺激，加強各感官神經網絡的聯繫
- 左右肢體協調的運動，有助左右腦互相配合運用，提升思考及學習能力



提升身體狀況

良好睡眠

- 當我們入睡時，大腦仍在處理訊息，讓當日的學習內容能融入大腦神經網絡
- 睡眠不足影響專注力、自我控制、記憶、情緒及肌能控制
- 生理時鐘影響學習的成效，三時至五時的效率最低，午睡片刻有助下午時段的學習



增強記憶的原理

- 未經處理及重溫的資料，在大腦的記憶中停留約**30秒**，能運作的數量約在**7項**
- 經過悉心構思的資料，記憶效能可大為提升
- 在校內重溫資料，較回家後溫習效能大
- 當資料定時重溫時，大腦的記憶中心海馬體 (**hippocampus**) 便將記憶轉移往大腦皮質，讓資料轉化為長期記憶 (**long term memory**)，大腦的記憶功能藉此得以提升



增強記憶的方法

- 記憶內容
 - 能被理解及有實際經驗(Sense)
 - 與過往經驗一致以帶來意義(Meaning)
- 在教導新事物前先複習過往有關經驗，讓新舊資料建立連繫，加快新資料轉為長期記憶
- 成功經驗、成人讚賞及生動的描述，都能刺激幼兒的正面情緒，加深記憶
- 在學習過程中，開始及結束時段的學習內容較易記憶，將學習時段縮短能增加這“初始及近位效應”(Primacy and Recency Effect)



視覺學習的趨勢

- 在科技日新月異的年代，視覺教育將無可避免地成為將來的教育主流
- 在各種感覺系統中，視覺系統在大腦神經系統中佔據約一半的空間，視覺學習的效能也因而較其他感覺系統優勝
- 閱讀文字時，大腦神經系統會先將文字化為基本圖形單位的組合（橫直斜線，不同顏色，動作）逐一處理，然後再組合輸出
- 文字配合適當的圖象，能提高語文學習的成效，引發學習的動機，圖象更是藝術教育不可或缺的傳播媒介

視覺記憶力的訓練

- 大腦影相機—預備圖片或相片，給孩子半分鐘時間，提示孩子模仿影相機將影象記下，時限到後給他畫紙及顏色筆
- 小記者—讓孩子扮演小記者，要求他模仿記者報導當日發生的重大事件
- 意象鬆弛練習—與孩子一起閉上眼睛，聆聽意象鬆弛練習的錄音片段，按指示想像自己觀看大自然的景色
- 小畫家—選擇數將簡單圖案的圖畫，要求他描述及細心觀看有關內容，然後收起圖畫，給予時間讓孩子“默畫”



男女有別？

- 由於 X 基因對大腦的發展影響大，男性患有各種大腦疾病（包括精神病及發展障礙）的機會較女性大
- 沒有足夠證據顯示男孩與女孩在數學、科學及語文方面的天份有明顯差異，但社化過程能製造性別角色的差異
- 當遇到壓力時，男性右面的杏仁體較為活躍，情緒記憶傾向重點式，女性則左方的杏仁體較為活躍，情緒記憶較多細節

刺激智能發展的提問

- 個人經驗聯繫 (“你會唔會好似故事人物的名稱咁樣做/諗?”)
- 評估行動結果 (“當你...時，會有甚麼發生?” “你要點樣做，先至可以...?”)
- 留意共通之處 (“呢度D植物好相似喎，你覺得佢地有乜野特別地方?” “你聽唔聽到我地讀左個幾個英文字有乜野相同之處?”)
- 分析問題成因 (“你啲唔到D檸檬茶，睇下支吸管有無野塞住?”)
- 專注問題癥結 (“你留意下呢塊砌圖邊緣既顏色，有無另外一塊顏色係一樣架?”)



刺激智能發展的遊戲

- 積木
- 泥膠
- 砌圖
- 科學遊戲的活動
- 紙牌遊戲
- 大富翁
- 康樂棋、波子棋、飛行棋...



刺激智能發展的環境

- 建築物
- 路標、門牌
- 公共交通路線圖
- 巴士編號
- 市區及郊野公園的動物、植物及岩石
- 天色、雲彩、海浪

刺激社交思維的提問

- 家長：老師話比我聽你又搶玩具。話比我聽發生乜野事。（協助孩子確認問題）
- 幼兒：B 借左我份玩具，之後唔還番比我。
- 家長：當你搶玩具既時候，你認為 B 會有乜野感受？（協助孩子思考其他孩子的感受）
- 幼兒：好嬲。但係我唔理，個份玩具係我既。
- 家長：當你搶番件玩具時候，B 有乜野反應？（協助孩子思考他行為的後果）
- 幼兒：佢打我。
- 家長：咁你當時心情係點？（協助孩子思考自己的感受）

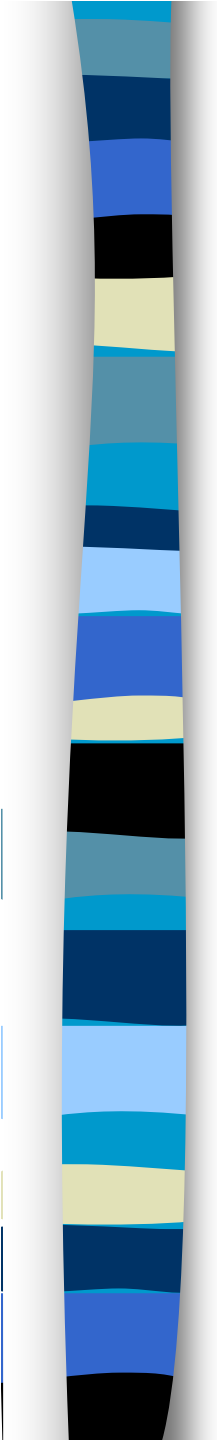
刺激社交思維的提問(續)

- 幼兒：好嬲。
- 家長：你好嬲，你既同學都好嬲，於是打你。諗下有無其他方法可以擺番件玩具又唔會令到大家都咁嬲，又唔駛打交。
- 幼兒：我話比佢聽我想要番份玩具。
- 家長：之後呢？（協助孩子思考結果）
- 幼兒：佢話唔得。
- 家長：佢可能拒絕你，你仲諗到其他方法擺番份玩具呢？（鼓勵思考其他方法）
- 幼兒：我可以擺另外一份玩具同佢交換。
- 家長：非常好，你諗到兩個唔同既方法。



建立自尊的說話技巧

- **強調正面表現**—“我見到你有d字好有心機寫,好似呢個,第一行d字我覺得最好。”
- **真實具體**—“你幅畫畫左好多人,我見到有間屋,又有花草樹木。”
- **以孩子中心**—“你好鍾意返學,有先生教你讀書,又有好多同學仔一齊。”“你睇下執好d玩具之後,間屋幾整齊。”
- **強調個人努力**—“我見到你好有心機砌幅拼圖,唔怕佢難砌。”



總結

- 欲速不達，宜按步就班
- 保持狀態，宜動靜自如
- 增強記憶，宜溫故知新
- 專注投入，宜控制媒體
- 應用環境，宜回歸自然
- 享受學習，宜寓於遊戲
- 自強不息，宜建立自尊
- 合作無間，宜溝通無阻



參考書

“全腦之學習”，王秀園著

“Your child’s growing mind” by Jane Healy

“Einstein never used flash cards” by K. Hirsh-Pasek & R.M. Golinkoff

“Enrich the brain” by Eric Jensen

“Brain rules” by John Medina