

解開遺傳病秘密

為什麼我們的樣子和父母相似？因為我們的基因（Gene）來自父母。假若父母或祖父母有「致病基因」，他們的下一代有可能因此而得到遺傳病。什麼是基因？遺傳病為何會出現？香港中文大學生命科學學院教授、香港青年科學院創院院士陳浩然為大家解開謎底。

遺傳病

基因是構成生命的元素，父母通過各自的基因，將身體特徵及能力傳給下一代。基因存在於 23 對人類染色體當中，負責調控人體細胞及器官的功能。當基因排序出錯或染色體數量有變，便會出現遺傳病。遺傳病可以是父母遺傳或者祖父母隔代遺傳了「致病基因」；也可能與父母無關，例如環境污染等影響，有機會導致身體出現家族中首次發現的「致病基因」。

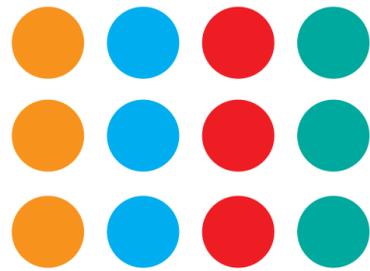
香港常見的遺傳病

香港常見的遺傳病包括地中海貧血症、白化症、蠶豆症等；令手腳不協調的亨廷頓舞蹈症則是香港較少見的遺傳病。

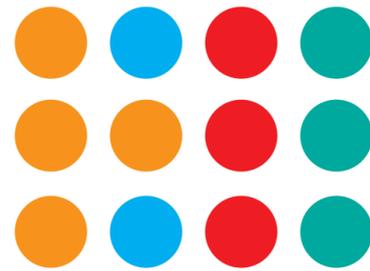
由於擁有共同的種族基因，某些遺傳病會在特定群體更常見，例如鎌刀型紅血球疾病（Sickle cell anemia），患者的血液可能會於靜脈血管內凝結，導致器官缺氧而死亡，病例較常出現於非洲裔地區。

基因 (Gene) 以 4 種 DNA 編碼排列；若基因排序出錯，或會導致遺傳病。

正常基因排序



異常基因排序



研究遺傳學的重要

要了解遺傳病，其中一個途徑是研究遺傳學，其應用較廣濶，可惠及個人，甚至全球人類。陳浩然教授說：「醫生可以通過檢查基因排序找出遺傳病的成因，用合適藥物控制病情。各國專家合作交流，通過分析基因排序變化，找出不常見的遺傳病，減低醫生斷錯症的機會。」

科學家近年在遺傳學的基礎上積極研究「藥物基因學」，希望協助醫生更準確地找出藥物及為病人提供個人化治療。科學家同時努力研究如何移除或修正壞的基因。若能發現徹底根治遺傳病的方法，將令人類更健康！

想一想 生活科學大發現

很多偉大的科學發現和發明，都是科學家從日常生活中觀察得來。奧地利科學家格雷戈爾·孟德爾（Gregor Mendel）研究日常吃到的豌豆時，發現遺傳的規律，奠定遺傳學研究的基礎，被譽為「遺傳學之父」。諾貝爾生理學或醫學獎得主芭芭拉·麥克林托克（Barbara McClintock）也從孩子喜歡吃的粟米中發現「跳躍基因」（Transposon），大大促進基因功能及其調控的研究。

科學在生活中無所不在！我們要保持觀察力，每當發現新奇有趣事物，不妨記錄下來，將「發現」與他人分享！

