

[專題：青少年發展與輔導：在中國文化背景下的一些課題]

學童攻擊行為的種類與發展上的差異

馮麗妹

香港城市大學

過去，不少學者對反應型及操控型攻擊性的分類以及其在性別和年齡的發展上都持有不同觀點。本研究是首個就這兩類攻擊行為在香港進行的橫斷面研究，受試者為 5,615 名 11-15 歲學童。從驗證性因素分析—模型擬合指數顯示，雙因素模型所有的指數和單因素模型的指數有顯著差異，因此前者較後者能更好地解釋攻擊行為。男性的操控型攻擊性與其年齡有顯著的正相關。相反，反應型攻擊性與性別並無顯著關係，只隨年齡增長有少許增加。結果顯示，反應型及操控型攻擊性有顯著的差異。

在芸芸眾多有關校園欺凌的文獻中，不難發現，它們並沒有刻意辨識和區分欺凌者的攻擊行為（Feinberg, 2003; Greenberg, Kusche, & Mihalic, 1998; Grossman et al., 1997; McNamara & McNamara, 1997; Olweus, 1994; Shure & Spivack, 1982），每每只是把校園欺凌事件單一化地分為欺凌者和受害者。但是，不少就攻擊行為的研究均發現，攻擊

本文曾於香港城市大學應用社會科學系主辦之「華人社會的家庭及青少年問題與對應」研討會上發表。本文通訊地址：馮麗妹，香港九龍達之路 83 號，香港城市大學應用社會科學系。電子郵箱：annis.fung@cityu.edu.hk

行爲可分爲反應型和操控型兩類（Dodge, 1991; Dodge & Coie, 1987; Dodge, Lochman, Harnish, Bates, & Pettit, 1997; Schwartz et al., 1998）。近年，更有學者設計了相關的問卷來分辨該兩類攻擊行爲（Kempes, Matthys, Maassen, van Goozen, & van Engeland, 2006; Raine, Dodge, et al., 2006）。在這二十多年中，學者們仍然爭辯在解釋攻擊行爲上，究竟單因素模型（一般攻擊性）還是雙因素模型（反應型攻擊性及操控型攻擊性）較爲恰當（Barker, Tremblay, Nagin, Vitaro, & Lacourse, 2006）。因此，這是個甚具爭議的研究問題。本研究是首個在香港進行的相關大型研究。

反應型攻擊者

基本理念

反應型攻擊行爲（reactive aggression）的基本理念爲「受挫攻擊預設」理論（frustration-aggression hypothesis）（Berkowitz, 1962; Dollard, Doob, Miller, Mowrer, & Sears, 1939）。當事人因事情並非如預期般發生或因遇上失敗挫折，便會挑起憤怒激動的情緒，繼而使用武力。所以，反應型攻擊行爲是因憤怒情緒所帶動的攻擊行爲。當事人會主觀地認爲眼前的情況受到威脅或遭到攔阻，因而挑起了憤怒的情緒，再因情緒帶動而立刻使用攻擊行爲來回應。

反應型攻擊者對外在預計事件（perceived event）作出扭曲的解讀（cognitive distortion）而引致激烈的回應（Pulkkinen, 1996; Salmivalli & Nieminen, 2002）。Perry, Kusel, & Parry（1998）稱反應型攻擊者爲「沒有果效的攻擊者」（ineffectual aggressors）。他們在與朋輩互動的過程中，容易受自己憤怒、焦慮和不安情緒影響而與人爭執。

特點

普遍來說，反應型攻擊者缺乏自信，自尊心低劣，對周遭事情非常敏感且感到疑慮，亦欠缺社交及解決問題的能力（Mynard & Joseph, 1997）。這類型的攻擊者通常都有其他偏差行爲，例如吸煙及酗酒等等

(Nansel et al., 2001)。他們解決問題的能力較弱，常將遇到的困難和問題作外化歸因，把自己置身事外，不願負上責任或承擔後果 (Andreou, 2001)。他們的學術成就低於一般水平，討厭校內被約束、學習守紀律的環境 (Nansel et al., 2001)。

大部分反應型攻擊者都有過度活躍 (hyperactivity) 和專注力不足 (attention deficit) 的問題。他們在課堂中不時會騷擾同學，令同學感到煩惱，甚至會引起不必要的爭端 (Carney & Merrell, 2001)。他們被同儕形容為「神經病」、「炸彈」、「熱氣球」等等，會突然情緒激動、暴跳如雷，在沒有被挑釁或發生衝突的情況下亦會情緒失控，以為對方不懷好意而必須先發制人。故此，他們絕對不受同儕歡迎，亦難與人建立友誼和關係 (Anderson & Bushman, 2001)，更難以得到老師的信任和支持。由於老師認為他們經常無故引起事端，加上他們首先使用暴力，又沒有合乎情理的解釋，在人證物證俱備的情況下，他們必然受到老師的指責和處分。

生理因素

不少研究指出，眼眶額葉皮質 (orbital frontal cortex) 與反應型攻擊行為有密切關係 (Blair, 2004)，例如 Goyer et al. (1994) 發現有反應型攻擊行為的人於眼眶額葉皮質的腦血流量 (cerebral blood flow) 相較一般人為低。眼眶額葉皮質負責計算回報是否達到期望，若回報不達期望，則會引發沮喪、挫折 (frustration) 的情緒。反應型攻擊行為多因事情並未如預期般發生或因遇到失敗挫折而出現，所以 Blair (2004) 認為，當回報不達期望，眼眶額葉皮質會使控制反應型攻擊行為的皮質下系統 (sub-cortical system) 的神經活動上升；相反，當回報達到期望，眼眶額葉皮質會壓抑該系統的神經活動。

家庭背景

反應型攻擊者的父母會使用極為嚴苛的態度來責罰子女，部分更會使用虐待的方法來懲治他們 (Bowers, Smith, & Binney, 1994)。有些父母彼此的管教模式非常極端，一方完全放任，而另一方則非常嚴厲。反

應型攻擊者大都來自缺乏愛和關懷的家庭，亦沒有得到妥善照顧。這使他們對外界充滿防衛和戒心，逐漸形成對外來事件產生敵意的歸因。

負面影響

反應型攻擊者認為自己沒有價值，自尊心及自我形象甚低。他們的整體自我形象比操控型攻擊者稍低，但與其他非攻擊者比較則是最低的（O'Moore & Kirkham, 2001）。他們當中，有 21.5% 被診斷為品行失控症（oppositional conduct disorder），17.7% 患有抑鬱症（depression），而專注力失控症（attention deficit disorder）亦佔 17.7%。反應型攻擊者的品行失控症和抑鬱症比率較操控型攻擊者為高。

操控型攻擊者

基本理念

操控型攻擊行為（proactive aggression）的分析以 Bandura 的「社會學習理論」（Social Learning Theory）為主幹，認為人的攻擊行為是透過模仿他人（如家人）的行為學習得來的。如果攻擊行為能帶來好處，就會為攻擊者提供誘因去複製及重演這些行為（Bandura, 1973）。

特點

操控型攻擊者認為「攻擊」能使他們獲得利益和好處，例如權力、操縱他人等，所以攻擊行動背後是有目的（instrumental goal）和動機的（Dodge, 1991）。操控型攻擊者頭腦冷靜、周密（Crick & Dodge, 1996; Roland & Idsøe, 2001），是典型的「惡霸」型欺凌者。他們對控制他人有強烈的需求，對自己有較主觀的看法，對受害者則缺乏同理心（黃成榮、盧鐵榮，2002；Olweus, 1978, 1994）。

操控型攻擊者往往會令同學害怕他們。同學不是避而遠之，怕他們會在自己身上獲得利益，就是對他們敬若神明，成為他們的手下，期望在他們的行動中為自己帶來點點利益，或避免成為他們的敵人而有更不利的後果。

在老師眼中，操控型攻擊者是難以控制的一群。他們非常懂得保護自己，亦因為他們聰明、冷靜、懂得計劃，在校內又可能得到老師的認同和讚賞。部分操控型攻擊者是校內的模範生或領袖人物，他們正正是利用這身分上的權利，幫助自己達到目標，甚至取得物質（金錢）或精神（成功感、優越感）上的利益。

有研究指出，操控型攻擊者與違規邊緣行為（*delinquent behavior*）有正相關，所以他們會破壞校規法紀，其品德和操行差劣；他們會將智慧放在違規但能令自己獲取益處的事情上。

生理因素

Blair（2004）認為操控型攻擊行為與個人道德社會化（*moral socialization*）的瓦解有關。道德社會化牽涉厭惡性條件作用（*aversive conditioning*）及操作式條件作用（*instrumental conditioning*）（Fowles & Kochanska, 2000），而杏仁核（*amygdala*）對這兩種條件作用有關鍵的影響（Davis, 2000; LeDoux, 1998）。文獻指出，精神病態（*psychopathy*）的人往往有大量的操控型攻擊行為（Cornell et al., 1996），而精神病態正是由杏仁核的官能障礙（*dysfunction*）引起（Blair, 2001; Patrick, 1994）。因此，操控型攻擊行為亦可能與杏仁核官能障礙有密切關係。

家庭背景

操控型攻擊者的家庭背景較為複雜，父母多有攻擊傾向，甚至亦是操控型攻擊者，會以拒絕和毫不關心的態度與子女相處。父親的角色薄弱，很少擔任管教子女的角色，而母親對子女亦疏於管教，主要採取放任方式（Curtner-Smith, 2000）。親子時間非常少，家庭活動亦幾近沒有。父母十分容忍子女的攻擊行為，甚至把它正常化（McNamara & McNamara, 1997），使子女的攻擊行為日趨嚴重。

亦有研究發現，操控型攻擊者的父母的管教方式不一致（Carney & Merrell, 2001）。父母的情緒不穩定，經常在暴躁和激動的情況下打罵孩童，結果子女從父母身上學會更激烈的暴躁行為（Roberts & Morotti,

2000），又或演變出爭取利益好處的手段。因此，操控型攻擊者是「世襲」的，一代又一代的傳下去！

負面影響

研究顯示，有三分之一的操控型攻擊者有專注力失控症，12.5%有抑鬱症，亦有 12.5%有品行失控症（Kumpulainen, Räsänen, & Puura, 2001）。操控型攻擊者大部分均有性格缺陷（personality defects），認為使用攻擊行為是處理人際關係的正確途徑（Andreou, 2001）。另一項研究亦發現，操控型攻擊者有濫藥習慣，較反應型攻擊者、攻擊型受害者及退縮型受害者嚴重（Kaltiala-Heino, Rimpela, Rantanen, & Rimpela, 2000）。有操控型攻擊行為的人，大部分在三十歲或以前會犯上刑事罪行（Roberts & Morotti, 2000）。

攻擊類型與發展

有學者認為，操控型攻擊性及反應型攻擊性同時發生的機會率很高，因此沒有必要將攻擊性作上述分類（Bushman & Anderson, 2001）。然而，不少文獻均顯示，無論在認知、社交、行為、情緒及生理上，兩種攻擊類型均有特定而顯著的分別。除此之外，一個包含 42 個研究及 20,266 名學生的元分析（meta-analysis）顯示，反應型攻擊者比操控型攻擊者有較多適應問題、內化行為問題，亦被朋輩排斥（Card & Little, 2006）。另外，部分追蹤研究亦發現，操控型攻擊者於 12 歲時較同齡的反應型攻擊者容易有品格行為問題（Vitaro, Gendreau, Tremblay, & Oligny, 1998），而且出現較多和較嚴重的病態情況（Raine, Dodge, et al., 2006）。

年齡和性別

在攻擊類型的分類中，年齡和性別分布均是研究重點。在年齡方面，雖然有研究指出反應型攻擊比操控型攻擊於童年更早階段出現（前者 4.4 歲，後者 6.8 歲；見 Dodge et al., 1997），不過亦有研究發現，於 13–17 歲的男性青少年當中，反應型攻擊沒有如假設般隨年紀增長而

下降，而操控型攻擊亦沒有如假設般隨年紀增長而上升。可是在同一個研究中亦發現，在 13–15 歲的學童中，反應型攻擊和操控型攻擊均同時增加，再隨年紀增長而減少（Barker et al., 2006）。

在性別方面，研究結果未能清晰顯示男性和女性青少年在反應型攻擊和操控型攻擊上的分別（Connor, Steingard, Anderson, & Melloni, 2003）。然而，亦有研究發現男女在操控型攻擊上沒有分別，但男性青少年的反應型攻擊情況比同齡女性高（Kempes et al., 2006）。只有很少研究評估年齡跟性別的交互作用，而 Kempes et al. (2006) 的研究則發現並沒有這種影響。

為填補現時的研究不足，本研究嘗試評估年齡及性別對反應型攻擊性和操控型攻擊性的影響，對象為 5,615 名 11–15 歲的學童。研究的假設是：（1）男性在反應型攻擊性和操控型攻擊性的得分均比女性為高；（2）反應型攻擊性和操控型攻擊性會因年齡增長而有所分別；（3）雙因素模型（反應型攻擊性及操控型攻擊性）比單因素模型（一般攻擊性）對解釋攻擊性較佳。

根據過去西方的研究結果，大部分男性在反應型攻擊性和操控型攻擊性的得分均比女性為高；加上反應型攻擊性和操控型攻擊性會否因年齡增長而有所分別亦未經驗證；還有雙因素模型是否比單因素模型較佳亦甚具爭議性，過去曾經得出了不同的研究結果。況且，這類研究亦從未在亞洲區進行。因此，是次研究透過大量受試者，於香港進行測試及驗證。

實驗方法

受試者

參與是次研究的有 5,615 名學童，年齡介乎 11 至 15 歲（平均年齡：13.38；標準差：1.08），當中 3,369 名為男性，2,246 名為女性，分別來自香港 14 所中學。在進行研究前，曾公開招募參與學校，共有 73 所中學報名參加。為確保參與學校在全港中學的代表性，研究因應

學校的地區、人口統計資料、學生成績、社會經濟因素、社會階級、性別及宗教，選出參與的 14 所中學（新界區 5 所，九龍區 5 所，香港區 4 所）。14 所中學的所有中一至中三學童都獲邀參與是次研究，並填寫一份問卷。

評估工具

本研究利用反應型和操控型攻擊問卷（Reactive-Proactive Aggression Questionnaire, RPQ；參考 Raine, Dodge, et al., 2006），以學生自我評估的形式去鑑定受試者反應型攻擊性及操控型攻擊性的程度。問卷共有 23 項題目，當中 11 項評估反應型攻擊性的程度，如「在被人挑釁時表現得憤怒」，另外 12 項則評估操控型攻擊性的程度，如「傷害其他人以取得勝利」，答案分別為 0 分（從不）、1 分（有時）及 2 分（經常）。這問卷的內在一致性信度係數為 0.90，當中反應型攻擊性和操控型攻擊性的內在一致性信度係數分別為 0.84 及 0.86。

反應型和操控型攻擊問卷原為英文版本，本研究將之翻譯成中文，再回譯為英文。回譯本得問卷原作者核實其準確性。中文版問卷的內在一致性信度係數為 0.89，當中反應型攻擊性和操控型攻擊性的內在一致性信度係數分別為 0.83 及 0.88。

統計學方法

本研究採用一元方差分析（analysis of variance, ANOVA）及多元方差分析（multivariate analysis of variance, MANOVA）觀測：（1）不同性別於反應型攻擊性和操控型攻擊性上的表現，（2）反應型攻擊性和操控型攻擊性隨年齡增長的發展，（3）年齡與性別對反應型攻擊性和操控型攻擊性的交互作用。

本研究採用 EQS6（Hines, Chiu, McAdams, Bentler, & Lipcamon, 1992）對反應型和操控型攻擊問卷進行驗證性因素分析（confirmatory factor analysis），以虛無模型為基準作比較，評估究竟單因素模型（一般攻擊性）及雙因素模型（反應型攻擊性及操控型攻擊性）在解釋攻擊行為上較為恰當。

另外，本研究採用卡方分配差異法（Chi-square difference test）直接比較單因素模型（一般攻擊性）及雙因素模型（反應型攻擊性及操控型攻擊性），以評定哪個是解釋攻擊性的較佳模型。

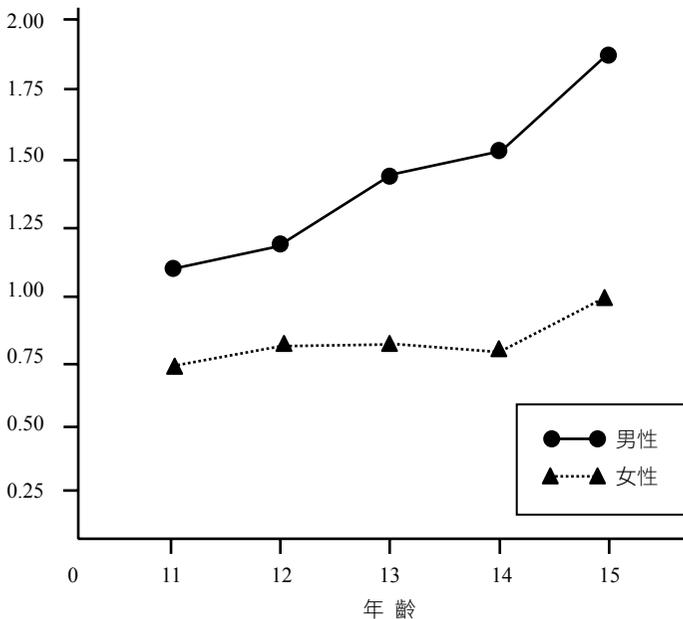
結果

本研究所訂立的假設分別是：男性在反應型攻擊性和操控型攻擊性的得分均較女性為高，以及反應型攻擊性和操控型攻擊性會因年齡增長而有所分別。下文會述說研究結果。

發展差異與性別差異——操控型攻擊性

採用 2（性別）× 5（年齡組）一元方差分析，分別觀測到性別及年齡與操控型攻擊性有顯著的主效應（性別： $F(1, 5605) = 41.44$ ， $p < .0001$ ，偏 Eta 平方值 = .007；年齡： $F(4, 5605) = 12.00$ ， $p < .0001$ ，偏 Eta 平方值 = .009）。圖一顯示，男性較女性更具操控型攻擊性。此外，操控型攻擊性亦隨年齡增長而上升。

圖一：操控型攻擊性



性別和年齡有顯著交互作用 ($F(4, 5605) = 4.06, p < .0001$, 偏 Eta 平方值 = .003)。不同性別的 11 歲受試者, 其操控型攻擊性並無顯著分別, 但性別於操控型攻擊性的差異效果量隨年齡增長而上升 (11 歲: .008, 12 歲: .007, 13 歲: .011, 14 歲: .025, 15 歲: .028)。14 歲的性別差異效果量較 13 歲的性別差異效果量大一倍。

圖一亦顯示, 男性的操控型攻擊性隨年齡增長而上升的幅度較女性的大。女性於年齡上的主效應效果量只有男性的 22% (男性: $F(4, 3364) = 15.15, p < .0001$, 偏 Eta 平方值 = .01; 女性: $F(4, 2241) = 2.49, p = .041$, 偏 Eta 平方值 = .004)。

邦費羅尼校正後 t 檢測 (t -test with Bonferroni correction) 顯示, 15 歲男性的操控型攻擊性較其他年齡的男性高 ($p < .008$), 而 14 歲男性的操控型攻擊性較 12 歲的男性高 ($p < .005$)。但邦費羅尼校正後 t 檢測顯示不同年齡女性的操控型攻擊性並沒有分別 (均為 $p > .061$)。結果顯示, 男性的操控型攻擊性會隨年齡增長而上升, 但女性的操控型攻擊性與其年齡則沒有顯著關係。

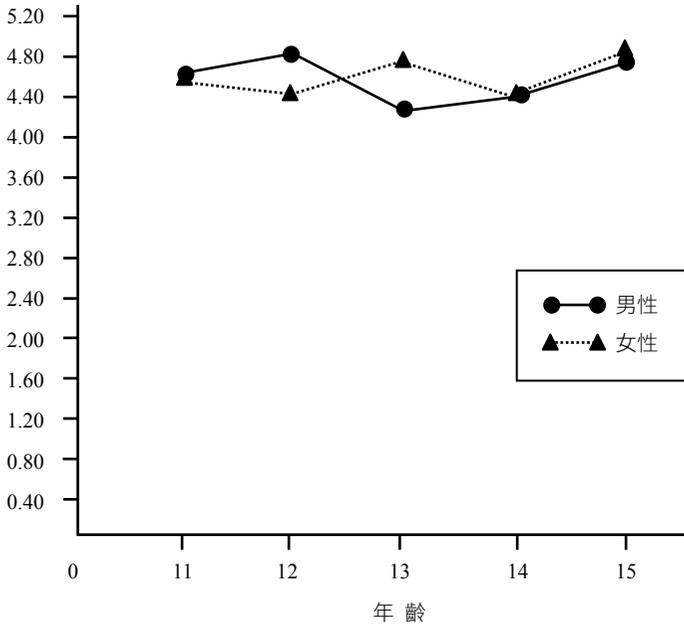
發展差異與性別差異——反應型攻擊性

採用 2 (性別) \times 5 (年齡組) 一元方差分析, 分別觀測到年齡與反應型攻擊性有顯著的主效應 ($F(4, 5605) = 3.50, p < .007$, 偏 Eta 平方值 = .002), 但性別與反應型攻擊性並沒有顯著的主效應 ($F(1, 5605) = 0.015, p < .70$, 偏 Eta 平方值 = .00)。

從圖二可見, 反應型攻擊性隨年齡增長而上升。邦費羅尼校正後 t 檢測顯示, 15 歲受試者的反應型攻擊性較 12 歲 ($p = .011$)、13 歲 ($p = .021$) 及 14 歲 ($p = .008$) 的受試者為高。

採用 2 (性別) \times 5 (年齡組) 多元方差分析, 分別觀測到性別及年齡有顯著的主效應 (性別: $F(2, 5604) = 29.32, p < .0001$, 偏 Eta 平方值 = .01; 年齡: $F(8, 11210) = 6.46, p < .0001$, 偏 Eta 平方值 = .005)。結果顯示, 男性較女性更具攻擊性; 攻擊性亦隨年齡增長而上升。

圖二：反應型攻擊性



性別和年齡亦有顯著的交互作用 ($F(8, 112210) = 3.97, p < .0001$ ，偏 Eta 平方值 = .003)，顯示不同性別於攻擊性的發展有差異。

驗證性因素分析

本研究最後一個假設是，雙因素模型（反應型攻擊性及操控型攻擊性）比單因素模型（一般攻擊性）在解釋攻擊性方面是較佳的模型。以下是驗證的結果。

根據模型擬合指數結果（見附錄乙部），雙因素模型中的比較適配指標（CFI）及漸進均方根指標（RMSEA）的數值均甚高（CFI > .95；RMSEA < .06）。另外，結果亦顯示雙因素模型和單因素模型的指數與虛無模型的指數都有顯著差異（ $p < .0001$ ），雙因素模型與單因素模型亦較虛無模型更能解釋問卷資料。除此之外，雙因素模型所有的指數亦

跟單因素模型的指數有顯著差異 ($p < .0001$)，而雙因素模型較單因素模型在解釋攻擊問卷的資料上更佳 ($\Delta\chi^2 = 3813, df = 1, p < .0001$)。

討 論

這次研究結果顯示，11–15 歲的青少年中，反應型攻擊性僅隨年齡增長而輕微上升（男性：9%；女性：16%），男性與女性的差異不大。相反，在操控型攻擊性方面，男性青少年的操控型攻擊性隨年齡增長而大幅上升 115%。這並非意料之外的結果，因為無論是官方資料或犯罪學研究的資料都顯示，在青少年時期，搶劫的次數均有所增加（搶劫是典型的操控型攻擊行為）。其中一個可能的解釋是，隨年齡增長，男性的身高及體重增長急速，強壯的身體令他們比女性更能有效進行操控型攻擊行為。未來可在研究中量度及控制受試者的身高及體重，以測試這論點的真確性。

另外，11–15 歲的青少年中，反應型攻擊性的增長只有 13%，操控型攻擊性的增長則高達 128%。由此看來，反應型攻擊性沒有隨年齡增長而顯著上升，相反，操控型攻擊性則隨年齡增長而大幅上升，這是一個值得研究的地方。在反應型和操控型攻擊問卷中，雖然操控型攻擊和反應型攻擊的項目相若，但反應型攻擊的得分卻顯著比操控型攻擊的得分為高，這表示反應型攻擊者比操控型攻擊者普遍。基於此，以及反應型攻擊屬於經常發生的防禦性攻擊行為，而且在 11–15 歲期間的情況穩定，因此，影響反應型攻擊的認知神經及心理社會的病原學過程亦可能較早出現，並且在成長過程中相當穩定。操控型攻擊則相對並不普遍，而且研究顯示，操控型攻擊與青少年後期的嚴重違規及犯罪行為、精神病及早期的負面心理社會過程相關（Pulkkinen, 1996; Raine, Dodge, et al., 2006; Vitaro, Ladouceur, & Bujold, 1996）。

根據神經生理機制學說，反應型攻擊者的前額葉皮層的功能較弱，因此無法正常控制邊緣系統對外來刺激的反應，導致衝動及情緒化的攻擊（Raine, Meloy, et al., 1998）。然而，踏入青少年時期，前額葉皮層會有顯著發展，繼而增加對邊緣系統的控制能力，導致攻擊行為的減少，並利用非攻擊性的方法去解決問題。

雖然操控型攻擊性和反應型攻擊性有一定相關性，然而卻有 71% 的方差為不相容的，表示兩者有明顯差異。擬合數據亦顯示，相比單因素模型（一般攻擊性），雙因素模型（反應型攻擊性及操控型攻擊性）在解釋攻擊性方面是較佳的模型（ $p < .0001$ ）。由於反應型攻擊性及操控型攻擊性的分別易受忽略，成功分辨出不同的攻擊類型是有助了解攻擊性的病原學途徑。

Barker et al. (2006) 的研究指出，操控型攻擊性及反應型攻擊性於青少年時期的發展是一致的，這與本研究的結果不同。然而，該研究的對象均為攻擊情況較嚴重的學童，而本研究的對象只是一般學童，並沒有特別篩選攻擊情況較嚴重的學童，所以本研究更能準確反映普遍學童的情況。另外，Barker et al. 所選用的自填問卷只有三個項目，信度僅是中等，而本研究所採用問卷的信度則屬高等。

Kempes et al. (2006) 的研究利用家長問卷去了解學童的攻擊指數，結果並沒有發現年齡跟操控型攻擊性及反應型攻擊性的關係。然而，Barker et al. (2006) 曾表示，由於不少學童的攻擊行為都發生在沒有成人在場的情況，所以學生自填問卷比老師或家長問卷更能反映真實情況。本研究利用學生自填問卷作研究工具，因此真實性亦相對提高。

本研究使用的反應型和操控型攻擊問卷原以英語書寫，並在西方國家進行研究。本研究在驗證性因素分析的擬合指數比原本在美國匹茲堡進行的同類型研究優勝 (Raine, Dodge, et al., 2006)，證明這問卷能夠在亞洲地區使用，將來可作跨文化研究之用，觀察西方文化跟東方文化對攻擊性的影響。

本研究是橫斷面研究 (cross-sectional study)，不能準確知道兩類攻擊性如何隨年齡增長的變化。因此，建議未來研究應採用縱向面研究 (longitudinal study)，以了解兩類攻擊性與年齡發展的關係。本研究所有受試者均來自香港，並沒有來自中國內地和其他亞洲地區，所以研究結果不能代表東方社會的情況。但是，本研究確實是在亞洲地區驗證反應型攻擊性和操控型攻擊性的先驅，對亞洲地區具有參考價值和貢獻。

總 結

總括而言，本橫斷面研究旨在了解反應型攻擊性和操控型攻擊性的分別。首先，在 11–15 歲的青少年中，操控型攻擊性隨年齡增長而大幅上升。在反應型攻擊性方面，由於青少年時期的腦部發展逐漸成熟，青少年能更有效管理及控制衝動的攻擊行為，因此反應型攻擊性相對穩定。第二，這兩種攻擊形式有顯著的性別差異。由於男性在身體上有較大優勢，故此出現較大程度的操控型攻擊行為。最後，一個統一的攻擊模型不足以解釋本研究的資料，相反，雙因素模型（反應型攻擊性及操控型攻擊性）則較能解釋本研究顯示的攻擊情況。因此，這項分類能更全面和完整地解釋攻擊性的病原。

本研究一方面肯定了反應型及操控型攻擊性的分類，更證明這分類方法同樣適用於東、西方文化，顯示這分類方法有一定的普遍性。此外，是次研究發現操控型攻擊性會隨年齡增長，這可能與青少年時期的生理發展有莫大關係。至於操控型攻擊行為的性別差異亦是個很重要的現象，原因可能與男女身體上的差異有關，亦可能牽涉男女腦部發展的差異，又可能緣於男女社會化的差異。未來的研究可從以上角度探究操控型攻擊行為的來源，對減低操控型攻擊行為的出現將有很大幫助。

參考文獻

- 黃成榮、盧鐵榮（2002）。〈從香港中學教職員問卷調查看學童欺凌現象與對策〉。《教育研究學報》，第 17 卷第 2 期，頁 253–272。
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytical review of the scientific literature. *Psychological Science*, 12(5), 353–359.
- Andreou, E. (2001). Bully/victim problems and their association with coping behaviour in conflictual peer interactions among school-age children. *Educational Psychology*, 21(1), 59–66.
- Bandura, A. (1973). *Aggression: A social learning analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Barker, E. D., Tremblay, R. E., Nagin, D. S., Vitaro, F., & Lacourse, E. (2006). Development of male proactive and reactive physical aggression during adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *47*(8), 783–790.
- Berkowitz, L. (1962). *Aggression: A social psychological analysis*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Blair, R. J. R. (2001). Neuro-cognitive models of aggression, the antisocial personality disorders and psychopathy. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, *71*(6), 727–731.
- Blair, R. J. R. (2004). The roles of orbital frontal cortex in the modulation of antisocial behavior. *Brain and Cognition*, *55*(1), 198–208.
- Bowers, L., Smith, P. K., & Binney, V. (1994). Perceived family relationships of bullies, victims, and bully/victims in middle childhood. *Journal of Social and Personal Relationships*, *11*(2), 215–232.
- Bushman, B. J., & Anderson, C. A. (2001). Is it time to pull the plug on the hostile versus instrumental aggression dichotomy? *Psychological Review*, *108*(1), 273–279.
- Card, N. A., & Little, T. D. (2006). Proactive and reactive aggression in childhood and adolescence: A meta-analysis of differential relations with psychosocial adjustment. *International Journal of Behavioral Development*, *30*(5), 466–480.
- Carney, A. G., & Merrell, K. W. (2001). Bullying in schools: Perspectives on understanding and preventing an international problem. *School Psychology International*, *22*(3), 364–382.
- Connor, D. F., Steingard, R. J., Anderson, J. J., & Melloni, R. H., Jr. (2003). Gender differences in reactive and proactive aggression. *Child Psychiatry and Human Development*, *33*(4), 279–294.
- Cornell, D. G., Warren, J., Hawk, G., Stafford, E., Oram, G., & Pine, D. (1996). Psychopathy in instrumental and reactive violent offenders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *64*(4), 783–790.
- Crick, N. R., & Dodge, K. A. (1996). Social information-processing mechanisms in reactive and proactive aggression. *Child Development*, *67*(3), 993–1002.

- Curtner-Smith, M. E. (2000). Mechanisms by which family processes contribute to school-age boys' bullying. *Child Study Journal*, 30(3), 169–186.
- Davis, M. (2000). The role of the amygdala in conditioned and unconditioned fear and anxiety. In J. P. Aggleton (Ed.), *The amygdala: A functional analysis* (2nd ed., pp. 213–287). Oxford, London: Oxford University Press.
- Dodge, K. A. (1991). The structure and function of reactive and proactive aggression. In D. J. Pepler & K. H. Rubin (Eds.), *The development and treatment of childhood aggression* (pp. 201–218). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Dodge, K. A., & Coie, J. D. (1987). Social-information-processing factors in reactive and proactive aggression in children's peer groups. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(6), 1146–1158.
- Dodge, K. A., Lochman, J. E., Harnish, J. D., Bates, J. E., & Pettit, G. S. (1997). Reactive and proactive aggression in school children and psychiatrically impaired chronically assaultive youth. *Journal of Abnormal Psychology*, 106(1), 37–51.
- Dollard, J., Doob, L. W., Miller, N. E., Mowrer, O. H., & Sears, R. R. (1939). *Frustration and aggression*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Feinberg, T. (2003). Bullying prevention and intervention. *Principal Leadership*, 4(1), 10–14.
- Fowles, D. C., & Kochanska, G. (2000). Temperament as a moderator of pathways to conscience in children: The contribution of electrodermal activity. *Psychophysiology*, 37(6), 788–795.
- Goyer, P. F., Andreason, P. J., Semple, W. E., Clayton, A. H., King, A. C., Compton-Toth, B. A., et al. (1994). Positron-emission tomography and personality disorders. *Neuropsychopharmacology*, 10(1), 21–28.
- Greenberg, M. T., Kusche, C., & Mihalic, S. F. (1998). *Promoting alternative thinking strategies (PATHS)*. Boulder, CO: Center for the Study and Prevention of Violence.
- Grossman, D. C., Neckerman, H. J., Koepsell, T. D., Liu, P., Asher, K. N., Beland, K., et al. (1997). Effectiveness of a violence prevention curriculum

- among children in elementary school: A randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, 277(20), 1605–1611.
- Hines, M., Chiu, L., McAdams, L. A., Bentler, P. M., & Lipcamon, J. (1992). Cognition and the corpus callosum: Verbal fluency, visuospatial ability, and language lateralization related to midsagittal surface areas of callosal subregions. *Behavioral Neuroscience*, 106(1), 3–14.
- Kaltiala-Heino, R., Rimpela, M., Rantanen, P., & Rimpela, A. (2000). Bullying at school: An indicator of adolescents at risk for mental disorders. *Journal of Adolescence*, 23(6), 661–674.
- Kempes, M., Matthys, W., Maassen, G., van Goozen, S., & van Engeland, H. (2006). A parent questionnaire for distinguishing between reactive and proactive aggression in children. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 15(1), 38–45.
- Kumpulainen, K., Räsänen, E., & Puura, K. (2001). Psychiatric disorders and the use of mental health services among children involved in bullying. *Aggressive Behavior*, 27(2), 102–110.
- LeDoux, J. (1998). *The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life*. New York, NY: Weidenfeld & Nicolson.
- McNamara, B. E., & McNamara, F. J. (1997). *Keys to dealing with bullies*. Hauppauge, NY: Barron's Educational Series.
- Mynard, H., & Joseph, S. (1997). Bully/victim problems and their association with Eysenck's personality dimensions in 8 to 13 year-olds. *British Journal of Educational Psychology*, 67(1), 51–54.
- Nansel, T. R., Overpeck, M., Pilla, R. S., Ruan, W. J., Simons-Morton, B., & Scheidt, P. (2001). Bullying behaviors among US youth: Prevalence and association with psychological adjustment. *Journal of the American Medical Association*, 285(16), 2094–2100.
- Olweus, D. (1978). *Aggression in the schools: Bullies and whipping boys*. Washington, DC: Hemisphere.
- Olweus, D. (1994). Bullying at school: Basic facts and effects of a school based intervention program. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35(7), 1171–1190.

- O'Moore, M., & Kirkham, C. (2001). Self-esteem and its relationship to bullying behaviour. *Aggressive behavior*, 27(4), 269–283.
- Patrick, C. J. (1994). Emotion and psychopathy: Startling new insights. *Psychophysiology*, 31(4), 319–330.
- Perry, D. G., Kusel, S. J., & Perry, L. C. (1998). Victims of peer aggression. *Developmental Psychology*, 24(6), 807–814.
- Pulkkinen, L. (1996). Proactive and reactive aggression in early adolescence as precursors to anti- and prosocial behavior in young adults. *Aggressive Behavior*, 22(4), 241–257.
- Raine, A., Dodge, K., Loeber, R., Gatzke-Kopp, L., Lynam, D., Reynolds, C., et al. (2006). The reactive-proactive aggression questionnaire: Differential correlates of reactive and proactive aggression in adolescent boys. *Aggressive Behavior*, 32(2), 159–171.
- Raine, A., Meloy, J. R., Bihrlé, S., Stoddard, J., LaCasse, L., & Buchsbaum, M. S. (1998). Reduced prefrontal and increased subcortical brain functioning assessed using positron emission tomography in predatory and affective murderers. *Behavioral Sciences and the Law*, 16(3), 319–332.
- Roberts, W. B., Jr., & Morotti, A. A. (2000). The bully as victim: Understanding bully behaviors to increase the effectiveness of interventions in the bully-victim dyad. *Professional School Counseling*, 4(2), 148–155.
- Roland, E., & Idsøe, T. (2001). Aggression and bullying. *Aggressive Behavior*, 27(2), 446–462.
- Salmivalli, C., & Nieminen, E. (2002). Proactive and reactive aggression among school bullies, victims, and bully-victims. *Aggressive Behavior*, 28(1), 30–44.
- Schwartz, D., Dodge, K. A., Coie, J. D., Hubbard, J. A., Cillessen, A. H. N., Lemerise, E. A., et al. (1998). Social-cognitive and behavioral correlates of aggression and victimization in boys' play groups. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26(6), 431–440.
- Shure, M. B., & Spivack, G. (1982). Interpersonal problem-solving in young children: A cognitive approach to prevention. *American Journal of Community Psychology*, 10(3), 341–356.

- Vitaro, F., Gendreau, P. L., Tremblay, R. E., & Oligny, P. (1998). Reactive and proactive aggression differentially predict later conduct problems. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39(3), 377–385.
- Vitaro, F., Ladouceur, R., & Bujold, A. (1996). Predictive and concurrent correlates of gambling in early adolescent boys. *Journal of Early Adolescence*, 16(2), 211–228.

附錄：驗證性因素分析

比較虛無模型、單因素模型與雙因素模型的 因數載荷結果（甲部）及模型擬合結果（乙部）

甲部：因數載荷

	反應型攻擊性	操控型攻擊性
向惹怒你的人怒吼	.56	
在被人挑釁時表現得憤怒	.65	
在沮喪時顯得憤怒	.54	
發脾氣	.61	
因為憤怒而破壞東西	.55	
不如意時變得憤怒	.69	
在輸掉遊戲時變得憤怒	.46	
因為其他人威脅你而變得憤怒	.62	
以打人或向其他人怒吼作為發洩	.53	
打其他人以保護自己	.46	
因被人取笑而發怒	.63	
為表現自己的優越而與其他人打架		.54
偷取其他同學的東西		.45
以破壞為樂		.55
因覺得有型而打架		.58
傷害其他人以取得勝利		.61
以武力使其他人服從		.63
以武力榨取金錢或其他東西		.49
威脅和欺負其他人		.64
打鹹濕〔帶有色情成分〕的電話為樂		.45
與其他人一起欺負別人		.62
用武器打架		.53
向其他人怒吼以令他人為你做事		.60

乙部：模型擬合指數

模型	χ^2	<i>df</i>	AIC	CFI	NFI	NNFI	IFI	RMSEA
虛無模型	17718	230	17258	.68	.68	.65	.68	.12
單因素模型	5993	230	5533	.89	.89	.88	.89	.067
雙因素模型	2180	229	1722	.96	.96	.96	.96	.039

註： AIC = 赤池信息量基準

CFI = 比較適配指標

NFI = 規範適配指標

NNFI = 非規範適配指標

IFI = 增值適配指標

RMSEA = 漸進均方根指標

所有 χ^2 檢定值都有顯著差異 ($p < .0001$)。

Different Developmental Trajectories for Two Forms of Student Aggression

This is a pioneer study on the developmental trajectories of proactive and reactive aggression in Hong Kong. Previous studies have questioned whether proactive and reactive aggression can be meaningfully distinguished, and whether there are clear gender or age differences in these two forms of aggression. This cross-sectional study tests the hypothesis that proactive and reactive aggression differ across ages, that males in particular will show higher levels of proactive aggression, and that a two-factor (reactive-proactive) model of aggression provides a better fit to the data than a one-factor (general) model. The Reactive-Proactive Questionnaire was administered to 5,615 male and female schoolchildren of 11–15 years old. Confirmatory factor analysis demonstrated that the two-factor model was a significantly better fit than the one-factor model. Proactive aggression increased significantly with age in males but not in females, whereas reactive aggression showed no gender difference and only a minimal age increase. Results challenge the notion that reactive and proactive aggression are indistinguishable forms of aggression and instead suggest the presence of meaningful differences between these aggression forms.