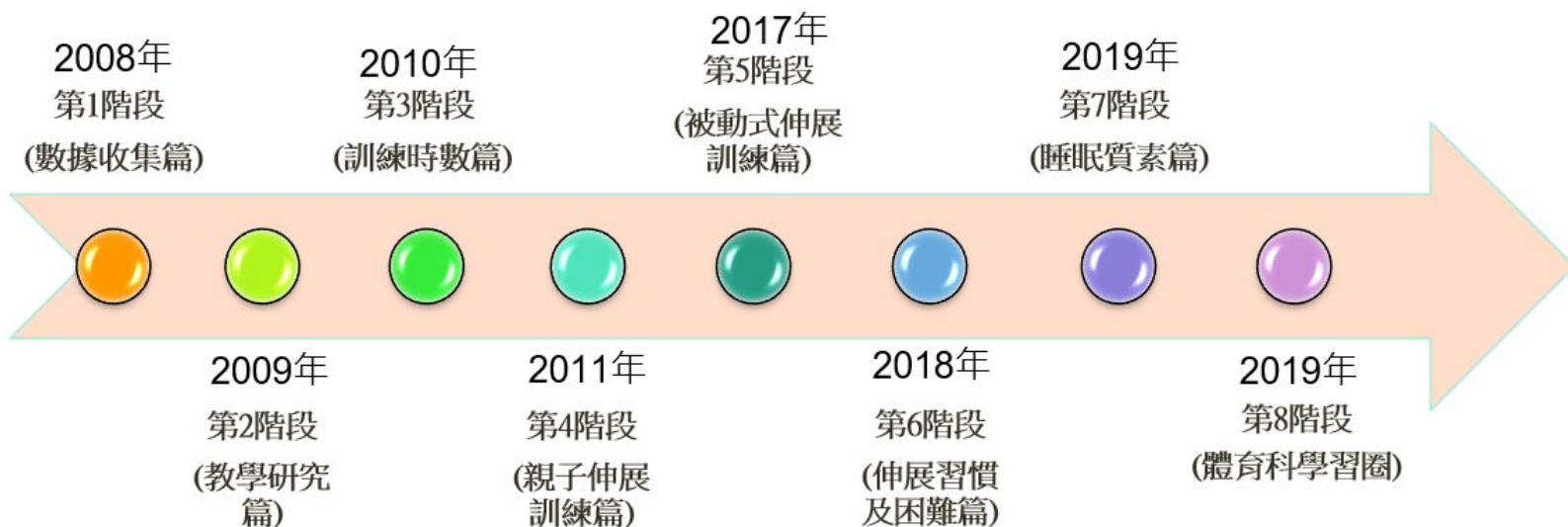


學與教博覽2019

如何透過伸展運動提升
有特殊需要人士的體適能及態度

行動研究



主要問題

- 根據學生體適能測試數據結果分析：**體適能**不足，尤其是柔軟度、影響他們的**運動**、自理及生活技能
- 部份特殊需要的學生溝通能力有限、自信心不足、缺乏領導能力，**價值觀和態度**仍有進步的空間

目的

- 讓學生透過伸展訓練**改善柔軟度不足**，從而**提升運動的技能**
- 讓學生透過伸展服務，與社區建立緊密的聯繫，從而**提升學生溝通能力、建立自信心、培養領導才能**
- 讓特殊學校的體育老師及家長能全面地了解及認識教授伸展的訓練方法、教學要點及安全事項
- 為輕度至中度智障學生建立一套完整的伸展運動教材套

行動研究

第1階段(數據收集篇) (2008)

對象：

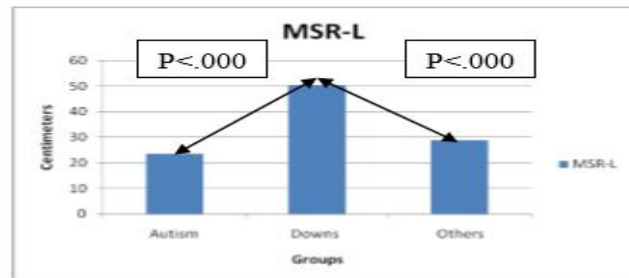
90名(30位中度智障及唐氏綜合症、30位中度智障及自閉症、30位中度智障)

程序：

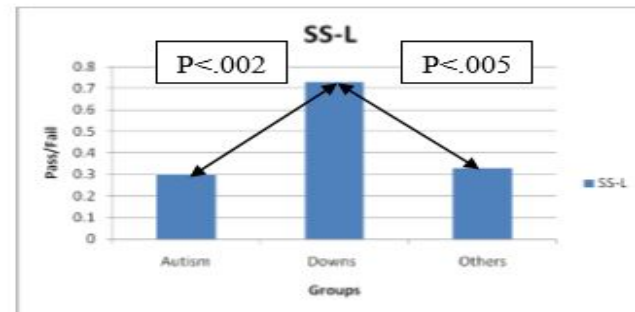
於2008年4月進行體適能測試，而當中有關的測試項目與柔軟度有關的，包括：肩膀測試 (Shoulder Stretch Test)、改良式背安坐前伸測試 (Modified Back Saver Sit & Reach Test)。

結果：

本研究所收集的資料及數據均以 SPSS去分析，並以 One-way ANCOVA 的方法以發現不同群組的學生在柔軟度方面有明顯的分別，尤其是中度智障及自閉症學生的群組，遠較於另外兩組群組有顯著的差異，其中在肩膀測試及改良式背安坐前伸測試中，分別錄得($p < 0.002$, 0.000)的數值(圖1, 2 & 3)。



There are significant difference between Autism and Down syndrome group ($P < .000$); Down syndrome group and Other ID group ($P < .000$) in Post Hoc-Scheffe test.



There are significant difference between Autism and Down syndrome group ($P < .002$); Down syndrome group and Other ID group ($P < .005$) in Post Hoc-Scheffe test.

Table 1[↵]Descriptive Statistics of physical fitness among Autism, Down syndrome and other ID group[↵]

Variable [↵]	Autism [↵]		Down [↵]		Others [↵]		Total	
	N = 30 [↵]		N = 30 [↵]		N = 30 [↵]		N = 90	
	M [↵]	SD [↵]	M [↵]	SD [↵]	M [↵]	SD [↵]	M [↵]	SD [↵]
Age [↵]	16.83 [↵]	.986 [↵]	16.40 [↵]	1.1192 [↵]	16.63 [↵]	1.159 [↵]	16.62 [↵]	1.118 [↵]
Height(m) [↵]	1.6578 [↵]	.09924 [↵]	1.4717 [↵]	.04534 [↵]	1.5437 [↵]	.11333 [↵]	1.5577 [↵]	.11834 [↵]
Weight(kg) [↵]	59.333 [↵]	13.8155 [↵]	48.400 [↵]	5.1334 [↵]	50.750 [↵]	13.384 [↵]	52.828 [↵]	12.3074 [↵]
9-minR(km) [↵]	1048.53 [↵]	230.844 [↵]	850.67 [↵]	192.475 [↵]	952.93 [↵]	311.746 [↵]	950.71 [↵]	260.199 [↵]
HG-L(kg) [↵]	16.433 [↵]	6.6834 [↵]	13.833 [↵]	5.6999 [↵]	15.383 [↵]	6.2432 [↵]	15.217 [↵]	6.2446 [↵]
HG-R(kg) [↵]	16.800 [↵]	5.6180 [↵]	14.283 [↵]	5.8112 [↵]	15.817 [↵]	6.2539 [↵]	15.633 [↵]	5.9259 [↵]
CurlUp(t) [↵]	19.100 [↵]	7.7653 [↵]	17.167 [↵]	7.1876 [↵]	16.767 [↵]	10.7372 [↵]	17.678 [↵]	8.6659 [↵]
BMI [↵]	21.4177 [↵]	3.78545 [↵]	22.3140 [↵]	1.76721 [↵]	20.9566 [↵]	3.56132 [↵]	21.5628 [↵]	3.18444 [↵]
SumSkf(mm) [↵]	27.2667 [↵]	10.89585 [↵]	27.3667 [↵]	7.12322 [↵]	28.2333 [↵]	9.28545 [↵]	27.6222 [↵]	9.13793 [↵]
WHR [↵]	.8459 [↵]	.05759 [↵]	.8686 [↵]	.04814 [↵]	.8649 [↵]	.04756 [↵]	.8574 [↵]	.5141 [↵]
MSR-L(cm) [↵]	23.467 [↵]	11.1285 [↵]	50.300 [↵]	6.3958 [↵]	28.9 [↵]	12.0010 [↵]	34.222 [↵]	15.3716 [↵]
MSR-R(cm) [↵]	25.067 [↵]	10.3555 [↵]	52.333 [↵]	7.7785 [↵]	30.833 [↵]	11.8847 [↵]	36.078 [↵]	15.4885 [↵]
SS-L(P/F) [↵]	.30 [↵]	.466 [↵]	.73 [↵]	.450 [↵]	.33 [↵]	.479 [↵]	.46 [↵]	.501 [↵]
SS-R(P/F) [↵]	.47 [↵]	.507 [↵]	.77 [↵]	.430 [↵]	.40 [↵]	.498 [↵]	.54 [↵]	.501 [↵]

Note: HG-L = Hand Grip-Left; BMI = Body Mass Index; SumSkf = Sum of Skinfold Test; WHR = Waist-to-Hip Ratio; MSR-L = Modified Back Saver Sit and Reach Test-Left Leg; SS-L = Shoulder Stretch Test-Left Shoulder; P/F = Pass = 1 / Fail = 0[↵]

新增數據組



坐地前伸測試(雙腳) (雙腳) ✕

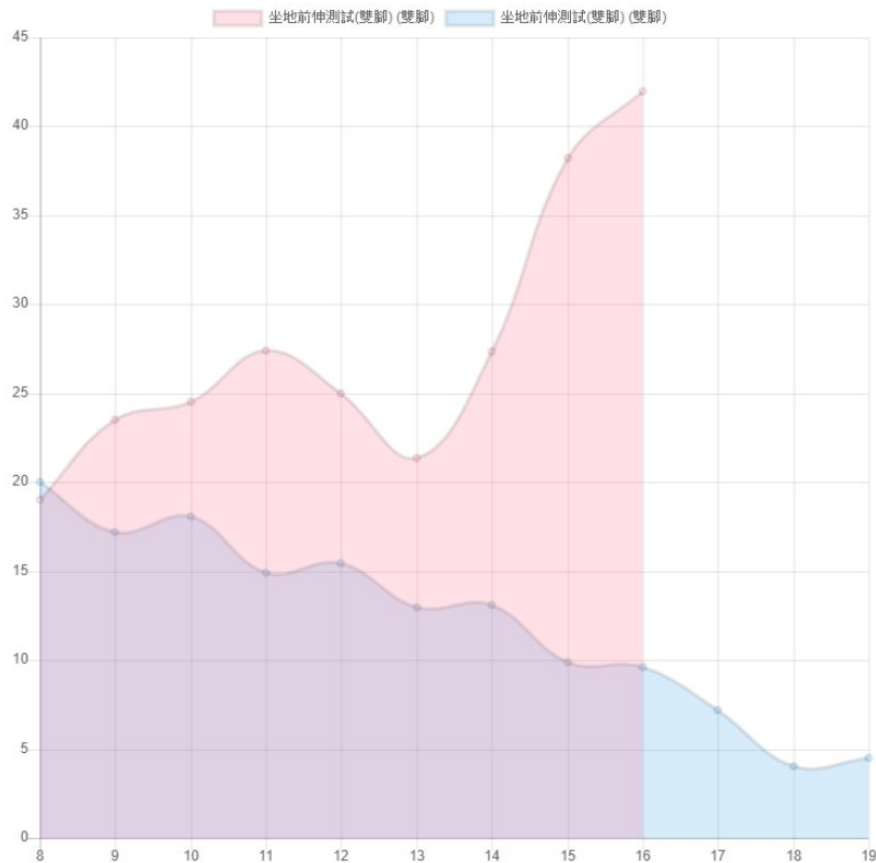
全部, undefined

唐氏綜合症 (DS)

坐地前伸測試(雙腳) (雙腳) ✕

全部, undefined

自閉症 (ASD)



<http://fitness.proedge.hk/>

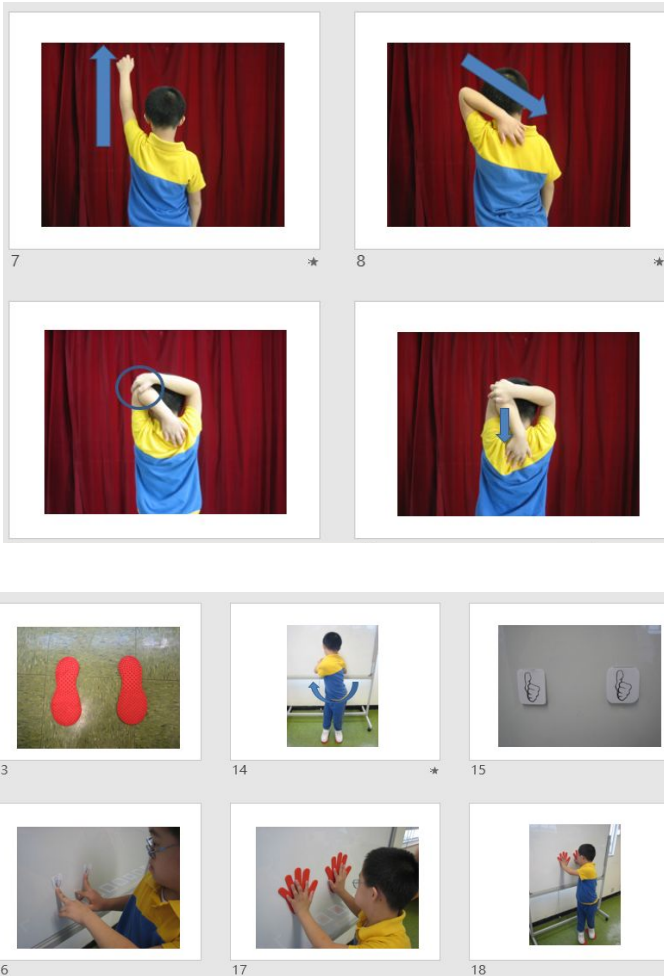
第2階段(教學研究篇) (2009)

對象：

- 10名(9男1女)中度智障兼自閉症學生，年齡介乎 15至18歲

程序：

- 於2009年10月進行，並進行4星期的訓練
- 分為兩組，一組是直接式教學法 Direct Teaching (DT)，另一組是視覺式教學法 Teaching with Visual Aids (TVA)
- 學生必需進行一星期 7節的訓練，每節需要完成 3項的伸展動作，每種動作需維持 10秒
- 每項測試按評分紙的評分準則給予分數，而每項測試的總分為14分



結果：

- 圖表顯示直接式教學法(DT)、視覺式教學法(TVA)的對比
- 腰部和小腿伸展有最大的差別，分別為 $p<0.002$, $p<0.047$
- 三頭肌伸展則沒有太大的差別($p<0.099$)
- 表示中度智障兼自閉症學生透過視覺式教學法(TVA)相對直接式教學法(DT)的表現較為理想

Descriptive Statistics of Scores of stretching performance between DT and TVA

Variable	DT N = 5		TVA N = 5	
	M	SD	M	SD
Tri_Pre Test	7.1340	5.62621	7.4000	3.49206
Tri_Post Test	8.1340	5.23544	11.5340	1.78737
Spi_Pre Test	3.3340	3.86487	1.2700	0.89443
Spi_PostTest	7.6680	5.16973	12.2660	1.18879
Cal_Pre Test	7.7980	4.49340	8.2000	1.97850
Cal_Post Test	8.7320	3.08369	12.5320	0.44796

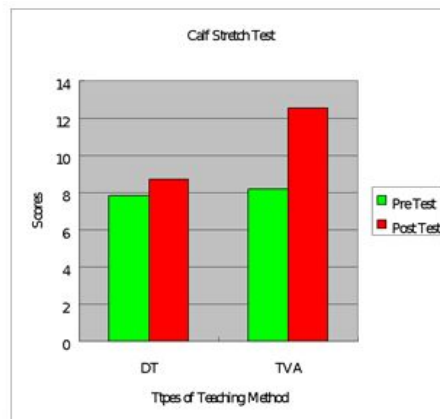
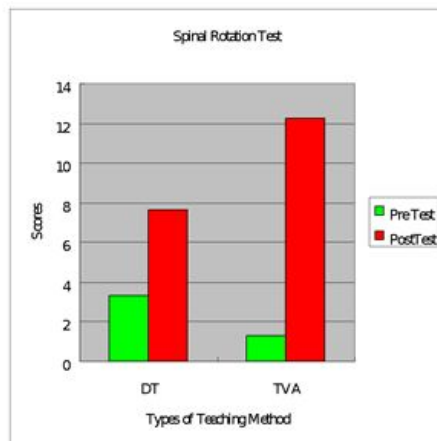
Note: DT = Direct Teaching; TVA = Teaching with Visual Aids; Tri = Triceps Stretch test;

Spi = Spinal Rotation Test; Cal = Calf Stretch Test

Table 2
Significance of Difference between
DT and TVA group in Stretching Tests

Variable	F	P
Tri_Value Added	3.484	.099
Spi_Value Added	20.666	.002**
Cal_Value Added	5.490	.047*

Note: * $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$



第3階段(訓練時數篇) (2010)

對象：

- 15名的中度智障兼自閉症男學生，年齡介乎 14-18歲

程序：

- 由2010年4月至2010年6月進行，並進行 10個星期的被動性下肢伸展訓練 Passive Stretching Exercise (PSE)
- 5種伸展動作：拗腰、抱膝、俯伏及左右的坐地前伸
- 組別1、2的學生於每種動作需維持 30秒，組別3的學生需維持45秒

組別1每星期接受5次訓練，每次2組。
即(30秒 x 5種 x 2組 x 5天 = 1500秒)

組別2每星期接受2次訓練，每次5組。
即(30秒 x 5種 x 5組 x 2天 = 1500秒)

組別3每星期接受2次訓練，每次5組。
即(45秒 x 5種 x 5組 x 2天 = 2250秒)



結果：

- 圖表顯示組別1-3學生的下肢柔軟度均有所增長，但他們的增長並非因為訓練時數長短的差異而有明顯的分別
- 組別1每星期進行5次被動性下肢伸展訓練，他們較易掌握有關的動作及訓練模式，並且能在較短時間內適應
- 組別2、3每星期只進行兩次伸展訓練，因此他們相對組別1需要較長時間才能掌握及適應進行訓練時的動作及模式，部分學生甚至拒絕作伸展動作和推開協助的老師

Note: MSR-L = Modified Back Saver Sit and Reach Test-Left Leg.

Table 2

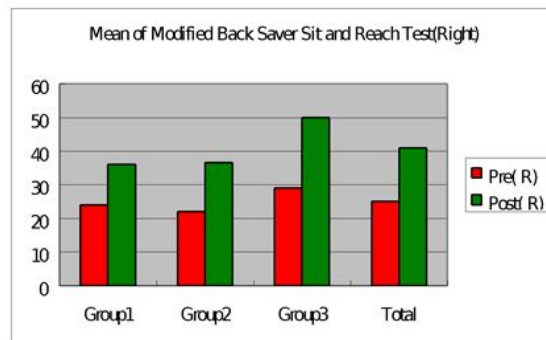
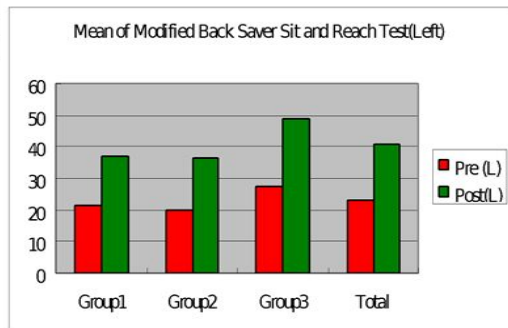
Significance of difference between Pre-test and Post-test		
Variable	F	p
MSR-L	95.843	.000***
MSR-R	102.363	.000***

Note: *p<.05 **p<.01 ***p<.001

Table 3

Significance of difference of stretching program among 3 groups		
Variable	Groups Comparison	p
MSR-L	Group1 VS Group 2	.930
	Group1 VS Group 3	.388
	Group2 VS Group 3	.590
MSR-R	Group1 VS Group 2	.825
	Group1 VS Group 3	.164
	Group2 VS Group 3	.389

Note: *p<.05



第4階段(親子伸展訓練篇) (2011)

對象：

- 12位(8男4女)的中度智障兼自閉症學生及家長，學生年齡介乎6至18歲

程序：

- 參與的家長在進行前測後，將安排理論課、個人的伸展練習、協助伸展練習
- 家長再協助學生進行伸展練習，期間老師會作出指導
- 家長和子女在家中實踐伸展訓練，為期 12個星期，期間須進行有關記錄
- 家長需拍攝有關影片予老師，讓老師作出檢討和指導
- 家長亦須參與後測，以評估課程的成效

階段	課堂	內容
1	1	計劃介紹，並對家長和學生進行前測
	2	有關伸展的理論
2	3	有關伸展的理論，進行個人的伸展基本練習
	4	有關伸展的理論，進行個人的伸展基本練習
3	5	有關伸展的理論，進行協助的伸展練習
	6	有關伸展的理論，進行協助的伸展練習
4	7	家長協助學生進行伸展練習
		家長協助學生進行伸展練習，
5	8	並介紹如何在家中實踐及記錄
	9	檢討家中實踐情況及檢視有關記錄
	10	檢討家中實踐情況及檢視有關記錄
	11	檢討家中實踐情況及檢視有關記錄
	12	檢討家中實踐情況及檢視有關記錄
	13	總結，並對家長和學生進行後測

保良局余李慕芬紀念學校



1

伸展運動 (Stretching exercise)

目的

➢ 伸展運動能拉伸身體肌肉及放鬆神經，並將體溫提升一段短暫的時間

好處

- 維持及加強關節活動範圍及活動速度
- 預防運動傷害，如肌肉拉傷、關節痛。
- 減少肌肉僵硬對生活的影響，促進新陳代謝的速率
- 改善運動表現
- 改善睡眠
- 放鬆 Anesthesia
- 預防及治療關節痛



2

伸展運動 (Stretching exercise)

基本原則

- 1.先做靜態運動，後做動態
- 2.伸展時，應在舒適和把肌肉拉到適當位置伸展，並感到舒適的肌肉有輕微的拉緊，並保持靜態約 10 秒 (不要作反彈動作)
- 3.不要忍痛而勉強伸展
- 4.身體與地面位置要對
- 5.配合動作呼吸呼吸
- 6.運動後需作休息
- 7.循序漸進原則



3

伸展運動 (Stretching exercise)

影響伸展度的因素

- 關節的結構
- 肌肉和韌帶的連續性、彈性
- 溫度
- 年齡
- 性別
- 生理因素
- 遺傳



4

伸展運動 (Stretching exercise)

種類

- 靜態伸展 Static
- 動態伸展 Active
- 彈震式伸展 Ballistic
- 本體神經肌肉促進式伸展 PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation)



5

測試柔軟度的方法

種類

- 坐地前伸測試 Sit and Reach Test
- 修改式坐地前伸測試 Modified Back Saver Sit and Reach Test
- 肩前伸展測試 Shoulder Stretch Test



6

坐姿體前彎測試常模表

年齡	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
10-11	128	115	20	20	20	20	40	140	140	140
12-13	122	109	20	20	20	20	40	137	137	137
14-15	116	103	20	20	20	20	40	133	133	133
16-17	110	97	20	20	20	20	40	129	129	129
18-19	104	91	20	20	20	20	40	125	125	125
20-21	98	85	20	20	20	20	40	121	121	121
22-23	92	79	20	20	20	20	40	117	117	117
24-25	86	73	20	20	20	20	40	113	113	113
26-27	80	67	20	20	20	20	40	109	109	109

7

錯誤動作



8

錯誤動作



9

錯誤動作



10

錯誤動作



11

錯誤動作



12

家長及親子伸展工作坊



家長及親子伸展工作坊

保良局余李慕芬紀念學校
親子伸展訓練計劃 2018-2019 年度

學生姓名：_____

家長姓名：_____

協作者姓名：_____

協作者與學生關係：_____

- 1) 每種伸展動作做 3 組，每組 3 個深呼吸。
 - 2) 每次伸展完畢後，須記錄學生接受程度。
- *接受程度：5= 自行完成，表現非常合作
4= 少量提示下完成，表現大致合作
3= 不斷提示下完成，表現尚算合作
2= 未能完成，表現不合作
1= 未有進行該伸展動作

日期	時間	伸展動作* <u>必須伸展頸肌、腰方肌、髖屈肌群*</u> 接受程度*(1-5)	入睡時間	起床時間	備註
如:17/2/2019	21:30-22:00	背闊肌(4) 腰方肌(3) 膈繩肌群(5) 前三角肌(3) 中三角肌(4) 肱三頭肌(2) 小圓肌(4) 梨狀肌(1) 臀大肌(4) 內收肌群(4) 腓腸肌(1)	10:20 pm	6:30 am	
		背闊肌() 腰方肌() 膈繩肌群() 前三角肌() 中三角肌() 肱三頭肌() 小圓肌() 梨狀肌() 臀大肌() 內收肌群() 腓腸肌()			
		背闊肌() 腰方肌() 膈繩肌群() 前三角肌() 中三角肌() 肱三頭肌() 小圓肌() 梨狀肌() 臀大肌() 內收肌群() 腓腸肌()			

日期	活動項目
21/11/2018(五)上午 9:15-10:30	講座及家長訓練班
23/11/2018(五)上午 9:15-10:30	家長訓練班
6/12/2018 (四)下午 1:30-2:30	家長訓練班
14/12/2018(五)上午 9:15-10:30	家長訓練班
14/12/2018(五)下午 3:45-4:45 (家長 <u>必須</u> 於 3:25 抵達學校)	親子訓練班
20/12/2018(四)下午 1:30-2:30	家長訓練班
20/12/2018(四)下午 3:45-4:45 (家長 <u>必須</u> 於 3:25 抵達學校)	親子訓練班
11/1/2019(五)下午 3:45-4:45 (家長 <u>必須</u> 於 3:25 抵達學校)	親子訓練班
18/1/2019(五)下午 3:45-4:45 (家長 <u>必須</u> 於 3:25 抵達學校)	親子訓練班
25/1/2019(五)下午 3:45-4:45 (家長 <u>必須</u> 於 3:25 抵達學校)	親子訓練班
1/2/2019(五) 下午 3:45-4:45 (家長 <u>必須</u> 於 3:25 抵達學校)	親子訓練班

中

前三角肌		中三角肌	
肱三頭肌		小圓肌	
背闊肌		腰方肌	
臀大肌		梨狀肌	

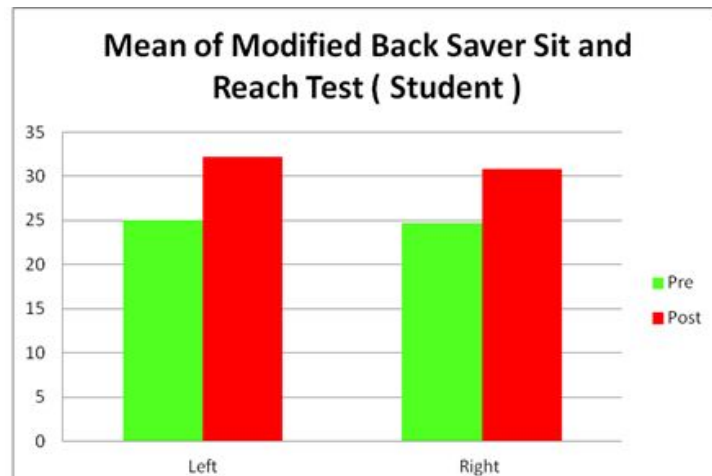
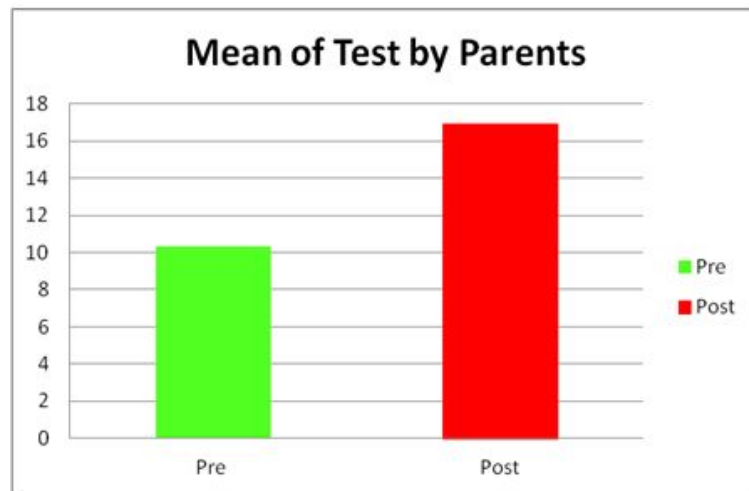
結果：

家長方面：

- 家長在前測和後測的數據結果顯示，家長平均分由10.33分上升至16.92分(滿分為20分)
- 而比較前測和後測的數據，均有有很大的差別 ($p<0.000$)
- 根據聚焦訪問，家長表示加強了她們對每個伸展動作與其相關筋鍵的認識，而且亦明白如何幫助兒子作伸展
- 100%家長在問卷調查中表示滿意是次親子伸展計劃

學生方面：

- 學生在前測和後測的數據結果顯示，學生的 右腳柔軟度由平均24.75cm上升至30.83cm;左腳柔軟度則由平均25cm上升至32.17cm
- 比較前測和後測的數據，均有有很大的差別 ($p<0.000$)



第5階段(被動式伸展訓練篇) (2017)

對象：

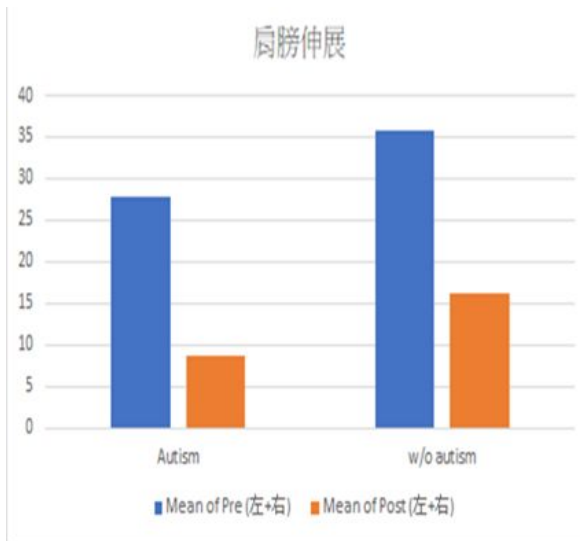
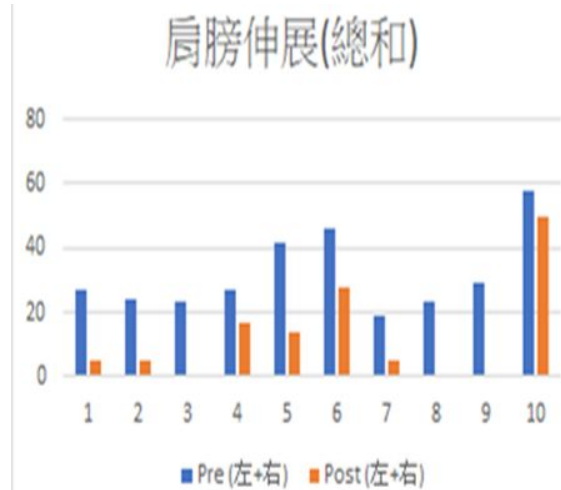
- 10名(9男1女)中度智障的學生, 年齡介乎14-18歲

程序：

- 由2018年3月進行, 測試學生進行4個星期的被動式上肢伸展訓練
- 4種伸展動作: 三頭肌、小圓肌、前三角肌、背闊肌
- 每組大約12-15秒, 共3組
- 學生在伸展前須進行簡單的熱身運動, 然後老師透過被動式伸展進行以上動作

結果：

- 以肩膀伸展測試 (Shoulder Stretch Test) 作為測試的工具, 所收集的資料及數據均以 SPSS分析, 並以 Paired T-Test分析學生在參與被動式伸展後柔軟度前後的差別
- 測試的學生左右兩邊的上肢均 有明顯的改善 $P < 0.000$
- 測試前: 左右兩邊有明顯的分別 $P < 0.025$
- 測試後: 左右兩邊沒有明顯的分別 $P > 0.05$
- 透過被動式上肢伸展訓練, 可改善學生的柔軟度; 亦可以將左右肢 柔軟度不平衡的情況加以改善
- 在個案中, 有個別學生未有明顯的改善, 這可能是與肌筋膜過緊有關, 將來可探討能否透過其他伸展的方法改善, 如: 以動態獨立群組伸展 (AIS)處理相類似的問題



第6階段(伸展習慣及困難篇) (2018)

對象：

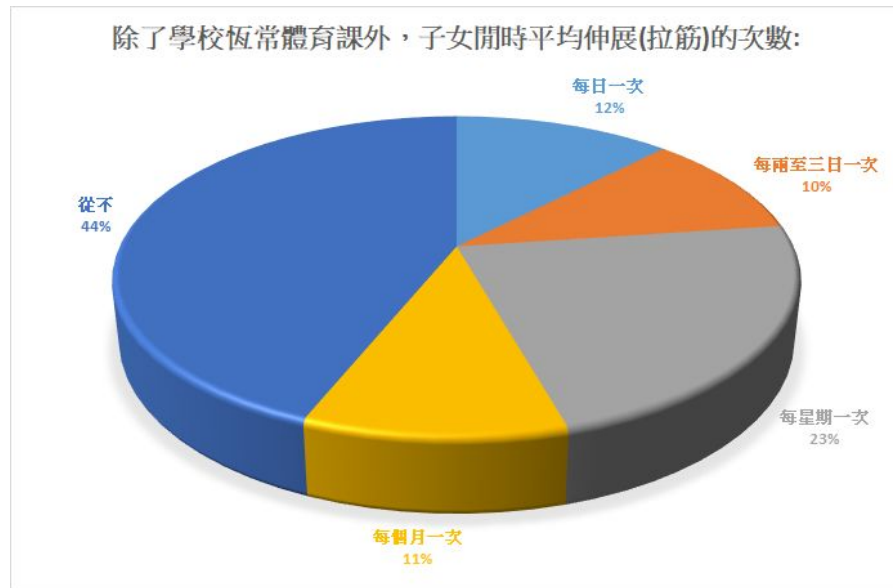
- 本校的全體家長

程序：

- 於2019年9月向本校的全體家長派發約100份問卷
- 探討學生與家長的運動及伸展習慣，及了解他們運動及伸展時遇到的難處
- 這次的問卷調查共獲得65份問卷回覆，回覆率約65%

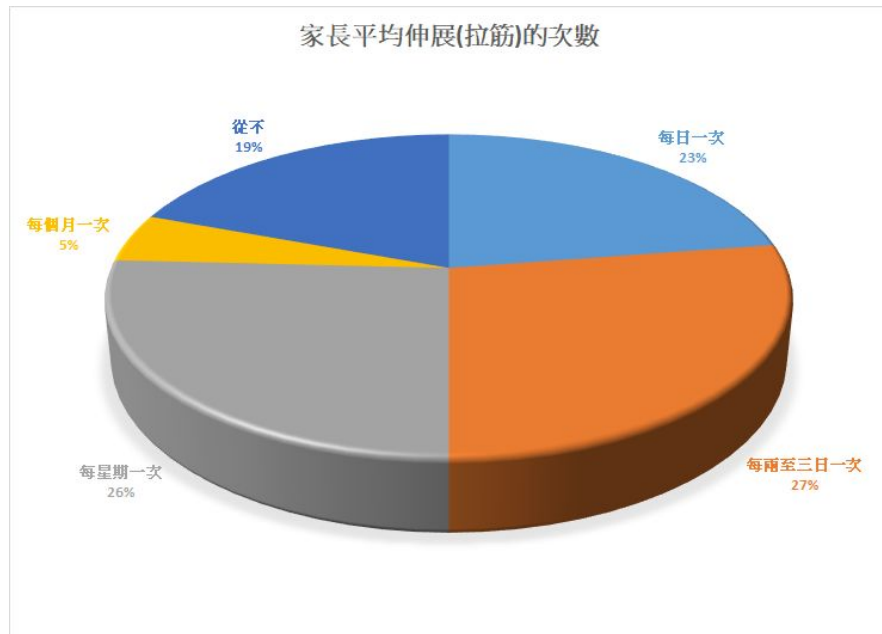
結果：

- 學生的數據顯示除了學校的恆常體育課外，他們平均伸展的次數都比較少
- 只有約12%的學生有每日做伸展的習慣，而44%的學生則比較少做伸展，更有44%的學生從不做伸展
- Corbin 與 Pangrazai於1998年在美國運動醫學會(ACSM)提出了一個「體力活動金字塔」的架構，建議身體主要的肌肉群，每星期應有 3至 7次的柔軟度練習



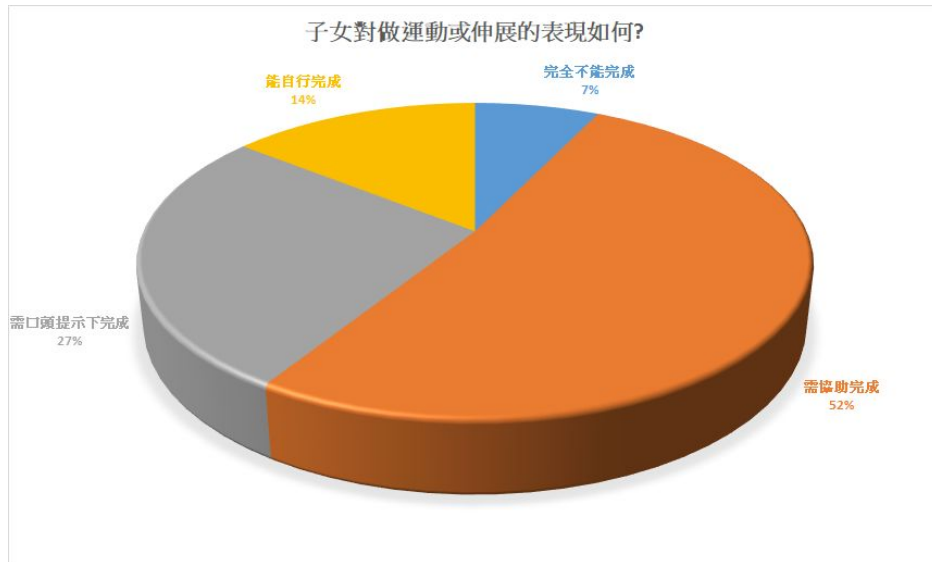
結果：

- 圖表顯示23%家長有每日做伸展的習慣，每2-3日做一次伸展運動亦佔了27%
- 遠低於「體力活動金字塔」的建議，但仍有接近一半的家長有做伸展的習慣
- 如何提升他們伸展的動機和誘因是值得探討的，家長的教育是非常重要的
- 可以透過跨專業的團隊以安排有關的講座或工作坊，培養他們運動或伸展的習慣



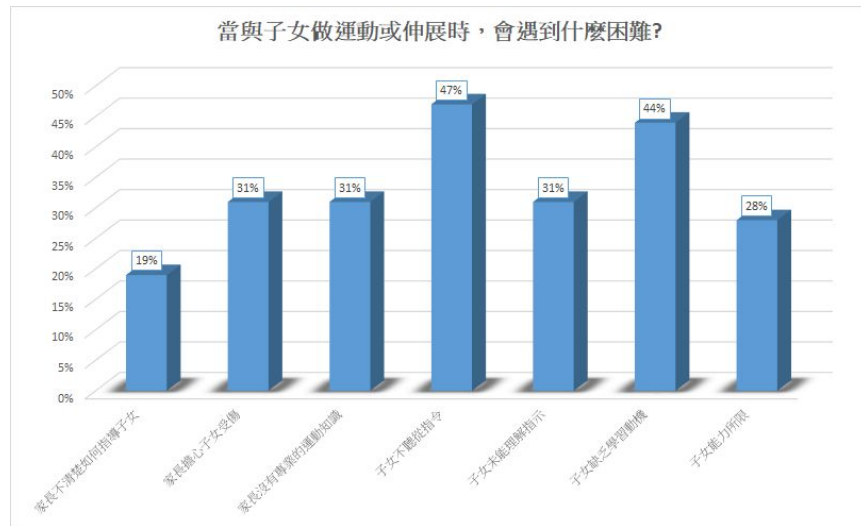
結果：

- 圖表顯示，只有14%的學生能夠自行做運動或伸展，需要口頭提示下完成運動或伸展的學生佔27%，需協助完成的則佔52%，而完全不能完成佔7%
- 本校的大部分學生做運動或伸展時都需要協助下完成，包括口頭提示、視覺提示、家長的協助下才能完成



結果：

- 學生層面上，47%的學生不聽從指令，44%的學生缺乏學習動機，未能理解指示的學生佔 31%，當中能力所限的學生佔 28%
- 家長層面上，認為自己沒有專業運動知識的家長，佔31%，有31%的家長亦擔心子女會在運動時受傷，以及部分家長更表示不清楚如何指導子女做運動佔19%
- 學生未能理解及服從指示對親子運動或伸展有莫大影響，反映家長指導技巧仍有提升空間
- 教材套須附有不同的教學策略，如：視覺提示、影片示範、遊戲活動等，讓家長嘗試以不同教學方法與子女做運動



第7階段(睡眠質素篇)(2019)



對象：

- 10名(8男2女)中度智障的學生(8名自閉症學生), 年齡介乎10-18歲

程序：

- 由2018年11月至2019年4月進行, 透過一連串的伸展培訓, 讓家長掌握有關被動式伸展的技巧
- 學生需要佩戴睡眠質素儀器 Actigraphy Accelerometer, 以記錄學生入睡及起床的時間
- 有關的數據亦可了解他們入睡後睡眠質素的情況
- 測試的學生在睡覺前1小時進行被動式伸展訓練, 學生在伸展前須進行簡單的熱身運動
- 由家長協助學生進行以下動作, 包括: 背闊肌、腰方肌、膕繩肌、前三角肌、中三角肌、肱三頭肌、小圓肌、梨狀肌、臀大肌、內收肌群、腓腸肌



Video Modeling and Observational Learning to Teach Gaming Access to Students with ASD

Amy D. Spriggs^{1,2} · David L. Gast² · Victoria F. Knight^{1,3}

Published online: 6 June 2016
© Springer Science+Business Media New York 2016

Abstract The purpose of this study was to evaluate both video modeling and observational learning to teach age-appropriate recreation and leisure skills (i.e., accessing video games) to students with autism spectrum disorder. Effects of video modeling were evaluated via a multiple probe design across participants and criteria for mastery were based on these results. Secondary measures were collected on observational learning across participants and behaviors. Participants included 4 children with autism, ages 8–11, who were served in self-contained special education classrooms. Results indicated a functional relation between video modeling and increased independence in gaming; observational learning occurred for at least some steps across students. Results, implications for practitioners, limitations, and ideas for future research are discussed.

Introduction

Rationale for Teaching Gaming as a Recreational Activity to Students with ASD

Recreation and leisure skills are important for all but do not often come naturally to children with a spectrum disorder (ASD). “Recreation is typically defined as an activity that people engage in for the primary purpose of enjoyment and satisfaction... leisure describes a person's perception that he or she is free to choose to participate in meaningful, enjoyable, and satisfying experience (Dattilo and Schleien 1994, p. 53). Characteristics of such as difficulties with social interaction and communication, as well as restricted and repetitive interests limit children's access to recreational activities outside the home, further limiting development of such skills

SLEEP IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS

Sleep Behaviors and Sleep Quality in Children with Autism Spectrum Disorders

Margaret C. Souders, PhD, CRNP¹; Thornton B. A. Mason, MD, PhD, MSCE²; Otto Valladares, MS³; Maja Bucan, PhD⁴; Susan E. Levy, MD⁴; David S. Mandell, ScD⁵; Terri E. Weaver, PhD, RN, FAAN⁶; Jennifer Pinto-Martin, PhD, MPH⁷

¹Center for Sleep and Respiratory Neurobiology, University of Pennsylvania School of Nursing and School of Medicine and Center for Autism Research, The Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, PA; ²Division of Neurology and Sleep Center, The Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, PA; ³Department of Genetics, University of Pennsylvania School of Medicine, Philadelphia, PA; ⁴Regional Autism Clinic, The Children's Hospital of Philadelphia and Department of Pediatrics, University of Pennsylvania School of Medicine, Philadelphia, PA; ⁵Psychiatry and Pediatrics, University of Pennsylvania School of Medicine and The Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, PA; ⁶Biobehavioral and Health Sciences Division, University of Pennsylvania School of Nursing, Philadelphia, PA; ⁷University of Pennsylvania School of Nursing and School of Medicine, Philadelphia, PA

Study Objectives: (1) Compare sleep behaviors of children with autism spectrum disorders (ASD) with sleep behaviors of typically developing (TD) children using the Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ); (2) compare sleep quality—defined as mean activity, sleep latency, number of awakenings, sleep efficiency and total sleep time—of the cohort of children with ASD and TD, as measured by 10 nights of actigraphy; and (3) estimate the prevalence of sleep disturbances in the ASD and TD cohorts.

Design: Descriptive cross-sectional study.

Setting: The Children's Hospital of Philadelphia.

Participants: Randomly selected children from the Regional Autism Center. The ASD cohort of 59 children, aged 4 to 10 years, (26 with autism, 21 with pervasive developmental disorder-not otherwise specified [PDD-NOS], and 12 with Asperger disorder) were compared with 40 TD control subjects.

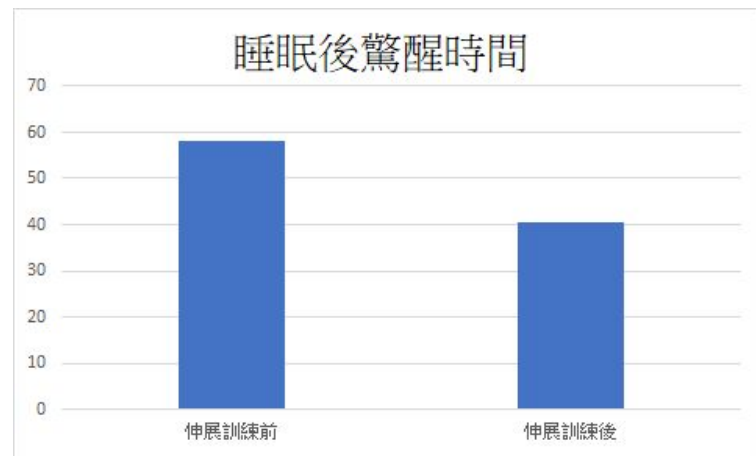
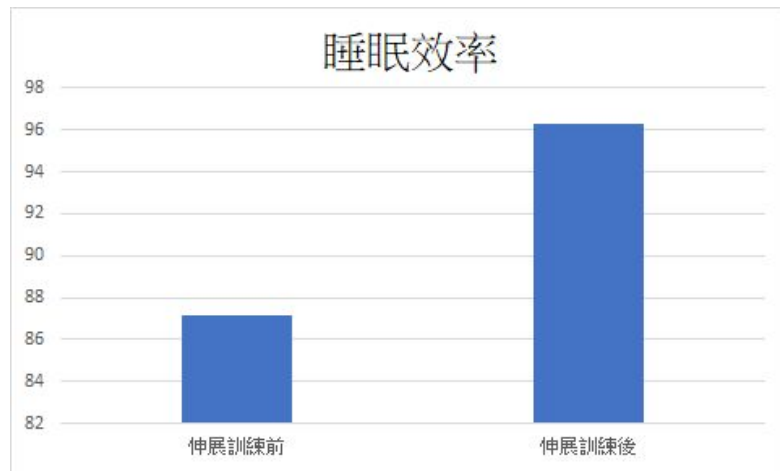
Measurements and Results: The CSHQ, sleep diaries, and 10 nights of actigraphy using the Sadeh algorithm of children with ASD and TD control subjects were compared. CSHQ showed 66.1% of parents of children with ASD (62.5% autism, 76.2% PDD-NOS, 58.3% Asperger disorder) and 45% of parents of the control subjects reported that their children had sleep problems. Actigraphic data showed that 66.7% of children with ASD (75% autism, 52.4% PDD-NOS, 75% Asperger disorder) and 45.9% of the control subjects had disturbed sleep.

Conclusions: The prevalence estimate of 45% for mild sleep disturbances in the TD cohort highlights pediatric sleep debt as a public health problem of concern. The prevalence estimate of 66% for moderate sleep disturbances in the ASD cohort underscores the significant sleep problems that the families of these children face. The predominant sleep disorders in the ASD cohort were behavioral insomnia sleep-onset type and insomnia due to PDD.

Keywords: Autism spectrum disorder, insomnia, prevalence of sleep disturbances

結果：

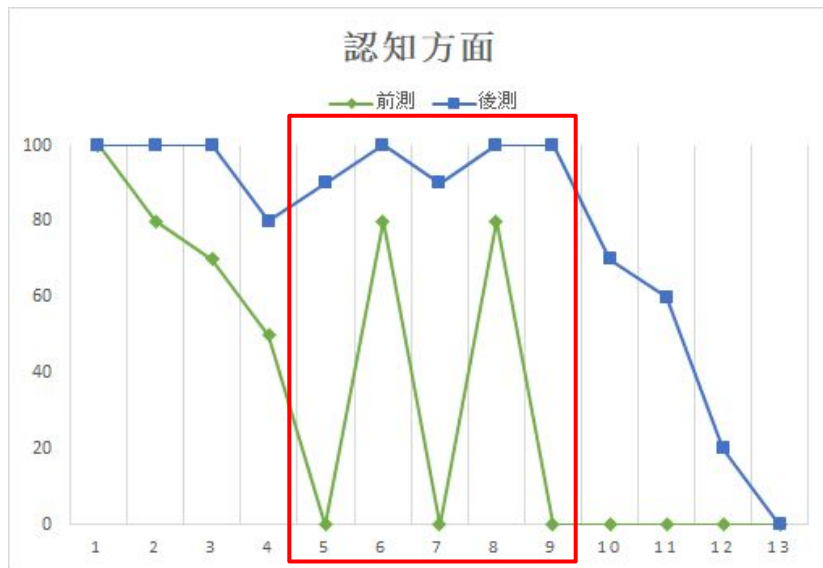
- 測試的學生經四星期的被動式伸展訓練後，睡眠效率Sleep Efficiency 及睡眠後驚醒時間Wake after sleep onset 均有明顯改善
- 睡眠效率方面：參與伸展訓練前，睡眠效率為87.17%；參與訓練後，數值升至96.33%水平
- 前後測有明顯的分別 $P < 0.05$
- 睡眠後驚醒時間方面：參與伸展訓練前，時間為57.97分鐘；參與訓練後，數值下降至40.46分鐘，
- 前後測均有明顯的分別 $P < 0.05$



第8階段(體育科學習圈) (2019)

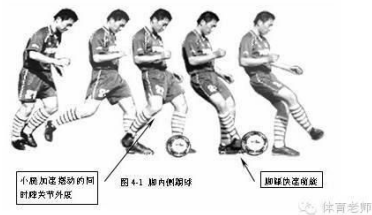
保良局余李慕芬紀念學校		
足球傳接球(腳內側)		
成功指標		
認知方面	前測	後測
1. 從圖卡中說出／指出用腳踢球	100	100
2. 能夠說出／指出自己腳內側的位置	80	100
3. 能從圖卡或輔助教具，如「假腳」，指出腳內側位置	70	100
4. 觀看傳球片段，指認腳內側傳球的片段	50	80
5. 能夠說出／指出髖關節的位置	0	90
6. 能夠說出／指出小腿的位置	80	100
7. 能夠說出／指出腓腸肌的位置	0	90
8. 能夠說出／指出大腿的位置	80	100
9. 能夠說出／指出四頭肌的位置	0	100
10. 能夠說出／指出重心腳最佳的擺放位置	0	70
11. 能夠說出／指出重心腳的腳尖指向位置	0	60
12. 知道重心腳的指向位置與傳球目標的關係	0	20
13. 知道以腳內側接球	N/A	N/A

體育知識

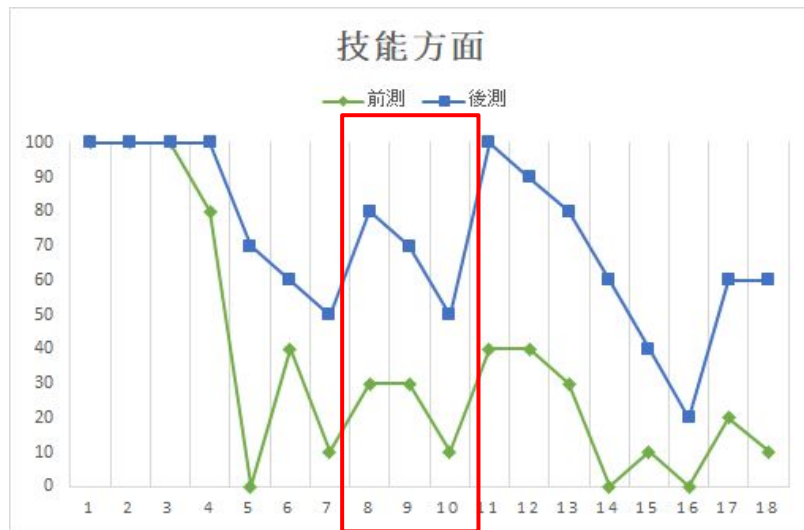


第8階段(體育科學習圈) (2019)

體育技能



技能方面		
1. 眼望來球	100	100
2. 有用腳碰球的意識	100	100
3. 能用輔助教具進行腳內側碰球，如「假腳」	100	100
4. 能把重心腳放在球的旁邊	80	100
5. 重心腳能夠擺放在球的正旁邊(一隻腳的距離)	0	70
6. 能夠以重心腳站穩，身體平衡	40	60
7. 能夠把重心腳的腳尖指向傳球的方向	10	50
8. 傳球時能夠轉髖(髂腰肌)	30	80
9. 傳球時將大腿拉後(髂腰肌)	30	70
10. 傳球後的跟隨動作(臀大肌)	10	50
11. 能夠以腳內側擊中球	40	100
12. 能夠以腳內側擊中球的中心位置，把球成功傳出	40	90
13. 能夠以腳內側把球傳至5米遠距離目標	30	80
14. 能夠以腳內側把球傳至15米遠距離目標	0	60
15. 能夠用腳踩定對方的傳球	10	40
16. 能夠以腳內側接球	0	20
17. 用腳內側與隊友進行傳接球	20	60
18. 能夠以腳內側進行足球傳接球應用活動或遊戲	10	60



服務



香港特別行政區政府 教育局
課程發展處 體育組
二零一三年 HKISARG 2013

六大體育範疇-伸展

體育技能	掌握主動式伸展動作
	掌握被動式伸展動作
	掌握伸展動作姿勢、力度、速度
健康及體適能	柔軟度
	伸展的好處
運動相關的價值觀和態度	有自信地帶領伸展動作
	勇於嘗試帶領伸展
	全力以赴，超越自我
	挑戰自己，不必和別人比較
	主動邀請別人進行伸展活動
	分工合作，如：講解，示範動作
	培養恆常伸展的習慣
安全知識及實踐	關心別人
	了解伸展動作的安全要點，如：力度、速度的控制
	明白伸展活動可降低受傷風險
	伸展時要留意附近的環境，避免與他人發生碰撞
活動知識	理解何謂伸展，例如：最大活動度
	掌握伸展的流程，先熱身、後伸展
	說出或指出肌肉名稱
	說出或指出肌肉位置
審美能力	理解伸展動作與肌肉位置的關係
	各項伸展動作美感：動作熟練及流暢。
	氣氛美：氣氛融洽、團結、友愛
	表情美：自信、投入、享受、活力充沛、決心等

https://cd1.edb.hkedcity.net/cd/pe/tc/scope_of_learning/LT_SS%20chn.pdf

工作流程

09/2018:	-在校內招募
10/2018:	-培訓伸展特工隊
11/2018:	-培訓伸展特工隊 -進行伸展及睡眠質素研究
12/2018:	-在校內進行示範教學 -進行伸展及睡眠質素研究
01/2019:	-安排同學到 <u>將軍澳循道衛理小學</u> 進行體育交流 -進行伸展及睡眠質素研究
02/2019:	- <u>楊樹章長者鄰舍中心</u> 進行社會服務活動
03-05/2019:	-製作教材套
06-07/2019:	-舉行發佈會及推廣教材套

招募

- 在早會及體育堂時招募學生加入「伸展特工隊」
- 找相關的體育老師報名，老師會以訪問及錄影的方式
- 鼓勵學生設計及繪畫「伸展特工隊」的招募海報
- 成立初期，先揀選10名學生逢星期三留校接受為時1.5小時的伸展訓練



訓練

- 不同的教學策略學習伸展動作, 包括: 視覺提示、電子學習軟件、同儕學習等
- 在視覺提示方面, 我們利用圖像以展示不同的伸展動作, 並配對相關的肌肉圖, 以緊扣動作與身體部位的關係
- 其次, 我們亦利用有關的圖片製作圖書以鞏固學生對伸展動作的理解
- 運用了Essential Anatomy 5, 利用3D的電子軟件, 讓學生能立體地掌握身體肌肉的位置, 以加強學生對伸展動作及肌肉位置的聯繫



活動知識-說出或指出肌肉名稱

運動相關的價值觀和態度-
分工合作, 如: 講解, 示範動作



體育技能-掌握主動式伸展動作



審美能力-氣氛美：氣氛融洽、團結、友愛



運動相關的價值觀和態度
愛惜用具和設施，並協助設置訓練場地

小學



運動相關的價值觀和態度-
分工合作, 如：講解, 示範動作



運動相關的價值觀和態度-
非競技性交流

中學



審美能力-表情美:自信、投入、享受、活力充沛、決心等



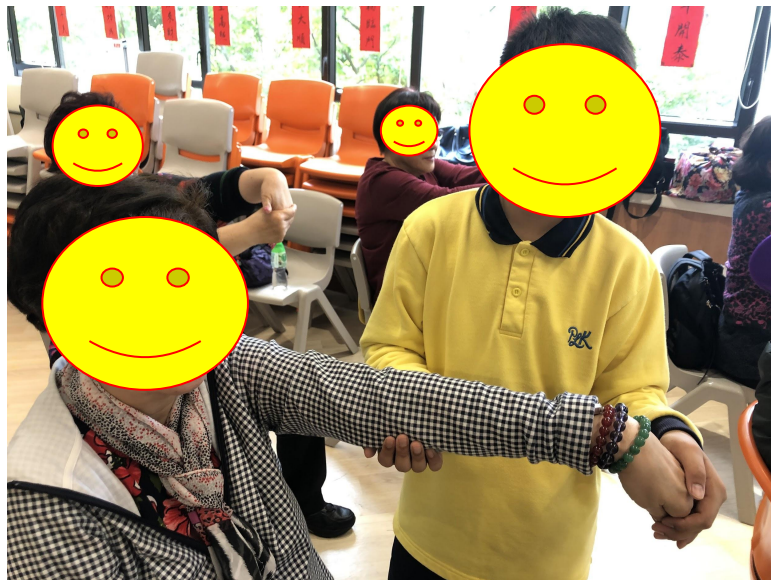
體育技能-掌握主動式伸展動作

運動相關的價值觀和態度-
有自信地帶領伸展動作、
勇於嘗試帶領伸展

長者中心



運動相關的價值觀和態度-關心別人



安全知識及實踐-了解伸展動作的安全要點，如：力度、速度的控制

外間機構



活動知識-
與運動相關的知識

外間機構



運動相關的價值觀和態度-
有自信地帶領伸展動作



活動知識-
與運動相關的英文字詞

服務 - 香港欖球總會到訪



糖水道公園



運動相關的價值觀和態度-
關心別人、主動邀請別人進行伸展活動



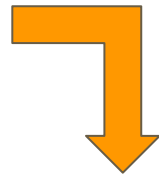
伸展特工隊訓練



服務學生



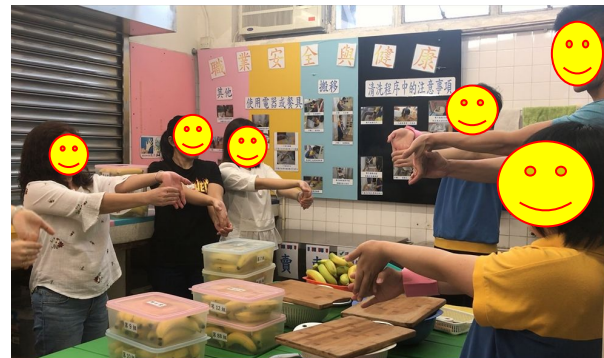
服務教職員



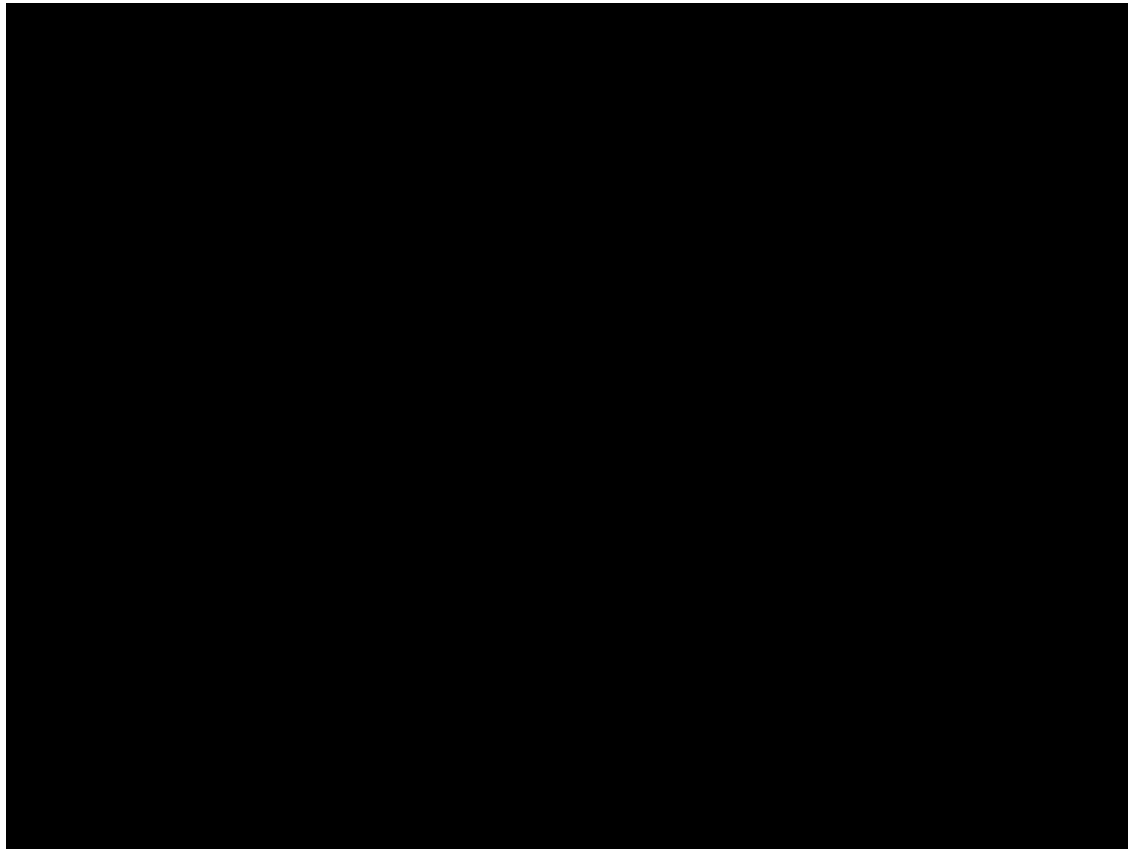
服務社區



服務小學、中學



服務家長



<https://www.facebook.com/watch/?v=2037702633187996>

(HK01隱形香港,2018) (節錄)

教材

視覺提示

伸展鬆一鬆

上肢伸展

中三角肌




1. 右手水平放於胸口，左手放於右手上臂。
2. 吸氣，呼氣時將右手拉向身體。
3. 保持姿勢；緩，鬆弛；次數：12-15秒。



腋三頭肌




1. 舉起右手，向下屈曲，左手放於右手肘。
2. 吸氣，呼氣時，右手彎曲向下，左手可隨右手肘向後及向下。
3. 保持姿勢；緩，鬆弛；次數：12-15秒。



胸大肌




1. 手叉腰，肩肘約90度。
2. 右腳向前跨，手肘與腰髖成水平。
3. 吸氣，呼氣時向外轉。
4. 保持姿勢；緩，鬆弛；次數：12-15秒。

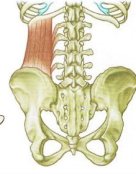


伸展海報

中三角肌




腰方肌

肱三頭肌




腕屈肌




伸展圖咭

賽馬會教師創新力量

伸展鬆一鬆











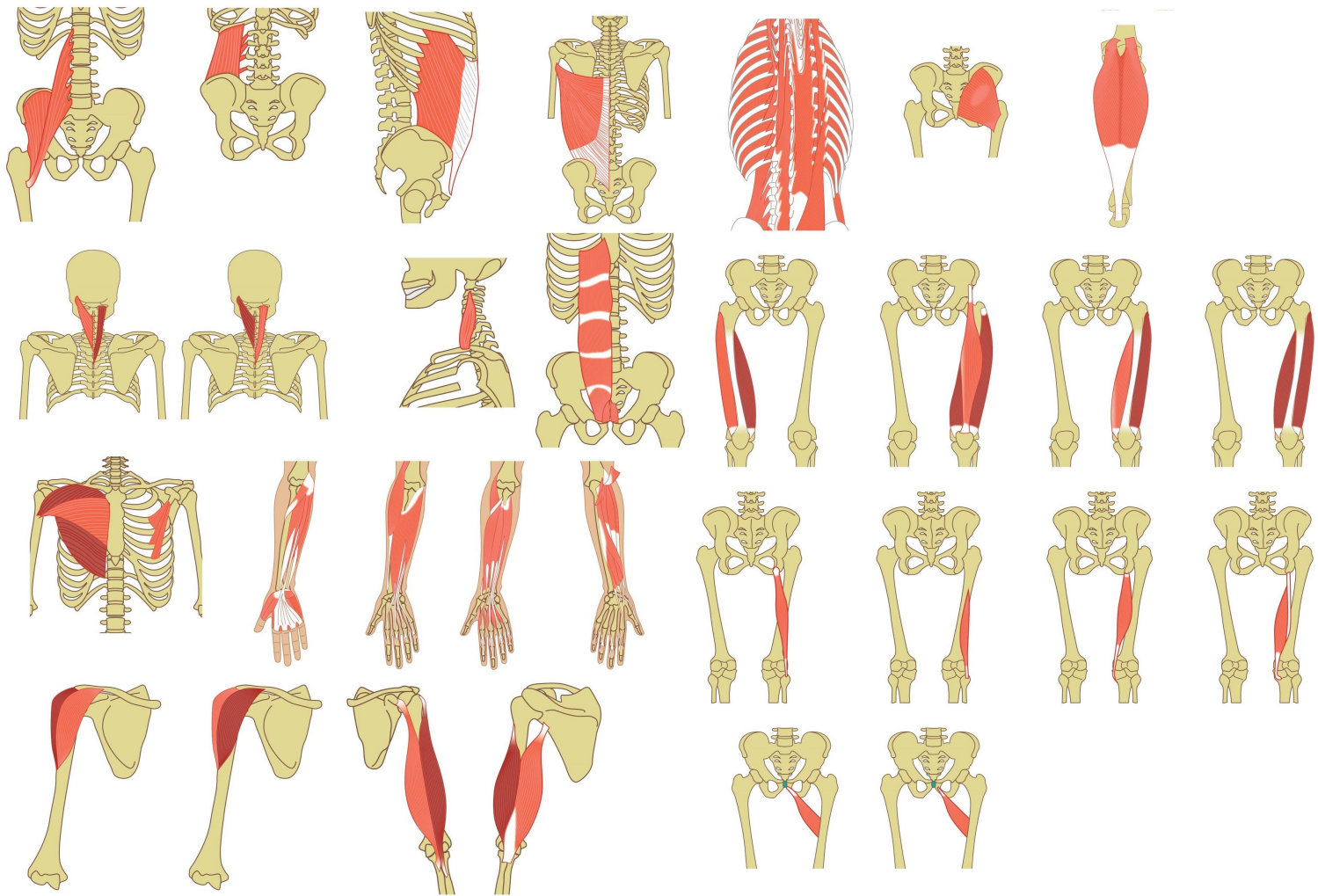

伸展圖書

主動式伸展 QR Code

上肢			
前三角肌 		中三角肌 	
			
後三角肌 		肱三頭肌 	
			

肌肉圖

- 用於教材套內



遊戲設計 (伸展遊戲咭)



遊戲設計 (棋盤及骰子套裝)

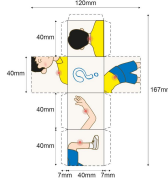
康樂棋(2-6人)

- 骰
- 棋盤
- 機會咭
- 伸展表

骰子遊戲—骰子

Design A

Size: 120mmx167mm



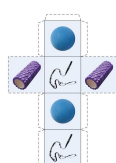
Design B

Size: 120mmx167mm



Design C

Size: 120mmx167mm



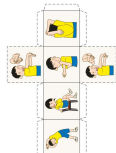
Design D

Size: 120mmx167mm



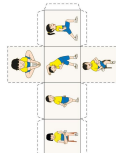
Design E

Size: 120mmx167mm



Design F

Size: 120mmx167mm



伸展一覽表





INNO POWER @ JC
創新體育發展計劃

伸展一覽表



香港賽馬會慈善信託基金
The Hong Kong Jockey Club Charities Trust
ALL FOR THE BETTER HONG KONG TOMORROW

動作伸展

頸部			肩部			上肢		
								
斜角肌伸展	頸夾肌伸展	頸椎後肌群	中三角肌伸展	前三角肌伸展	後三角肌伸展	肱三頭肌伸展	肱二頭肌伸展	腕伸肌伸展
								

上肢			軀幹		
					
腕屈肌伸展	腕伸肌伸展	肱外斜肌伸展	腰方肌伸展	背闊肌伸展	腹直肌伸展
					

下肢							
							
腓腸肌群伸展	臀大肌伸展	四頭肌伸展	梨狀肌伸展	梨狀肌伸展 (盤腿坐)	梨狀肌伸展 (坐式)	腓腸肌伸展	內收肌群伸展
							

伸展一覽表

被動式伸展 - 協作者

頸部			肩部			上肢			軀幹		
頸夾肌	斜角肌	頸椎後肌群	中三角肌	前三角肌	後三角肌	肱三頭肌	腕屈肌	腕伸肌	菱形肌		
											

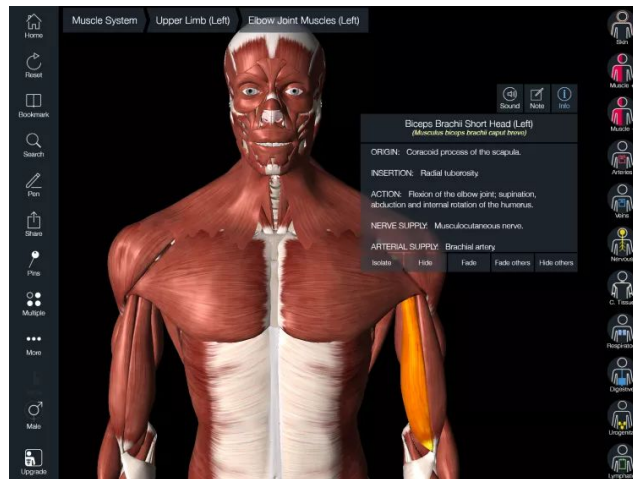
軀幹			下肢							
小腸肌	背闊肌	腰外斜肌	腰內斜肌	腰方肌	梨狀肌	臀大肌	內收肌群	腓腸肌群	四頭肌	腓腸肌
										

被動式伸展 - 工具

頸部	肩部					上肢					軀幹	
頭夾肌、胸鎖乳突肌 (按摩球)	中三角肌 (瑜伽滾輪)	中三角肌 (按摩球)	前三角肌 (瑜伽滾輪)	前三角肌 (按摩球)	前三角肌、三頭肌 (按摩球)	三頭肌 (按摩球)	三頭肌 (瑜伽滾輪)	腕伸肌 (瑜伽滾輪)	三頭肌、前三角肌 (伸展帶)	腰方肌 (按摩球)	腰方肌 (按摩球) (站式)	
												

軀幹	下肢									
大/小隱形肌 (按摩球)	大/小隱形肌被動式 (按摩球)	髂胫束 (按摩球)	闊筋膜張肌 (按摩球)	梨狀肌 (按摩球)	四頭肌 (按摩球)	胫骨前肌 (按摩球)	腓腸肌 (伸展帶)	腓腸肌、半腱半膜肌 (伸展帶)	腓腸肌、股二頭肌 (伸展帶)	腓後 (按摩球)
										

Essential Anatomy 5 (輔助學習應用程式)



EduVenture 移動式學習

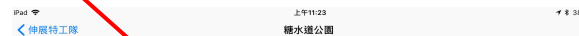


到糖水道公園找1名街坊，並帶領伸展。
完成後，手持拍照道具與長者合照一張。

帶領街坊伸展



伸展設施



伸展後訪問

完成伸展後，訪問對象伸展成效。(The max recording time is 10 minutes)



GoTalk Now (輔助學習應用程式)



延續與展望

學校層面



推廣全民運動 打破彼此隔膜 保良局開展首個欖球共融計劃

保良局一直致力推動學生接觸各類運動項目。屬下陳麗玲(百周年)學校及錦泰小學於本學年聯同香港欖球總會正式開展全港首個欖球共融計劃，為期兩年，透過在球場上互相競技、合作，促進特殊學校及主流學校的學生交流和溝通，達致共融精神。自2012至13學年起，保良局教育事務部屬下小學將帶式欖球運動(Tag Rugby)引入學校課程中，由香港欖球總會派出專業教練為學生提供訓練，並在3年前進一步推廣至屬下兩所中度特殊學校，讓特殊學校學生也有機會體驗欖球運動的樂趣。

本報港聞部報道

傳統衝撞式欖球運動有較多的身體接觸，球屬非撞式欖球，玩法簡單容易，較少激烈的肢體衝突，適合小學生及特殊學校學生參與。為配合特殊學校學習需要，欖球教練和體育老師會緊密合作和用遊戲方式來設計訓練，並加插視覺指示，使白癡球的玩法和規則，其後他們可與主流學校組成欖球隊伍，在球場上互相競技、互相配合，充分體現共融精神。

攜手建構和諧社會

保良局昨日就計劃舉行「保良百·錦 樓出友禮」，曾經身為欖球隊隊代表的保良局馬浩濤表示，局方一直致力推行全人教育，今年工一是「一人一體藝」，鼓勵每個學生多做運動，愉快的學習環境。保良局高級教育主任(小學及林綺薇希望，計劃能啟發學界透過運動將特殊學生連成一線，打破彼此的隔膜，互相尊重特殊學校學生的標籤和誤解，共同建立平等共融的期望計劃未來可推廣至其他屬校，攜手建構社會。

香港欖球總會(樓總·Hong Kong Rugby)現為香港欖球聯盟的執行機構，始建於1952年1988年加入國際欖球理事會(World Rugby)。為社區不同年齡與性別的人士，提供各種接觸的機會，已有超過10,000的球員嘗試這項運動。

■學校學生「伸展特工隊」表演，帶熱現場氣氛。



■主禮嘉賓與學生一同示範表演帶式欖球。



■學生及嘉賓出席

學校層面



大學層面



社區層面



展望

- 未來研究範疇
 - 改善情緒行為問題
 - 情意發展 (伸展特工隊)
 - 比較傳統教學方法、視覺提示、視像模範的成效
- 如何透過伸展訓練提升運動水平
- 推廣至其他特殊學校及機構

Q & A