

# 2002 年澳門特別行政區幼兒體質監測報告

澳門特別行政區體育發展局

書 名：2002 年澳門特別行政區幼兒體質監測報告

出 版：澳門特別行政區體育發展局

網 址：<http://www.sport.gov.mo>

電郵地址：[sport@macau.ctm.net](mailto:sport@macau.ctm.net)

尺 寸：210 x 297mm

印 刷：恒美印務有限公司

發行數量：1-1,000 冊

出版日期：2003 年 9 月

版 次：第一版

ISBN

# 目 錄

## 前言

### 第一部分 監測對象與方法

一、監測對象與分組..... 1

二、監測方法..... 1

### 第二部分 監測結果與分析

一、問卷項目的調查結果與分析..... 9

（一）幼兒本人基本情況..... 9

（二）幼兒父母基本情況..... 15

二、測試項目的結果與分析..... 17

（一）身體形態的現狀..... 17

（二）身體機能的現狀..... 24

（三）身體素質的現狀..... 25

（四）齲齒患病情況與分析..... 29

（五）小

結.....

..... 30

三、影響澳門 3-6 歲幼兒生長發育若干因素的分析..... 30

四、澳門與中國大陸 3-6 歲幼兒體質狀況的比較分析..... 39

### 第三部分 統計數據

一、澳門 3-6 歲幼兒詢問指標統計資料..... 51

二、澳門 3~6 歲幼兒各測試指標均值、標準差及百分位數表..... 57

參考文獻.....	67
附錄.....	68

# 前 言

幼兒期是生長發育的重要時期，不僅是人的體格（身體形態）生長發育的關鍵時期，也是許多動作技能形成的重要階段。幼兒時期良好的體質，包括身體的、心理的發育和發展是健康人生的基礎。這一時期的生長和發育不僅奠定了人體的體格和素質基礎，同時孩童時期的健康狀況又與青少年乃至成年階段的健康密切相關，因此，對孩童成長發育狀況進行群體動態分析，是研究人類成長發育趨勢的重要方法之一，也是觀察社會經濟、文化、營養和體育鍛煉等因素對成長發育影響的一個窗口，掌握和動態地觀察幼兒的體質，對個體和社會都有著十分重要的意義。所以近年來國內外均非常重視這一領域的研究工作。

2001年體育發展局與衛生局、澳門理工學院和國家體育總局體育科學研究所合作，進行澳門成年人體質調查研究，獲取了成年人體質的基礎數據，這一工作為澳門進行較大人群體質的調查研究積累了經驗。在此基礎上，針對澳門地區至今還沒有本地幼兒的體質調查，體育發展局在2002年再次與國家體育總局體育科學研究所開展進行澳門幼兒的體質調查研究工作，並得到了衛生局、教育暨青年局、社會工作局和澳門理工學院的協助與支持，於2002年12月完成了測試工作。本研究的目的是在於：

1. 全面瞭解澳門地區3—6歲幼兒體質的基本狀況，建立澳門地區3—6歲幼兒體質基礎數據庫，為今後的動態監測奠定基礎。
2. 開展以監測數據為主體信息源的相關研究，為有關政府部門制定相應的政策提供科學的依據，進而更有力地促進幼兒的生長發育、健康和體質。
3. 開展跨區域比較研究，以瞭解不同社會形態和生活方式下3—6歲幼兒體質水平的分佈。

為了進一步宣傳與引起全社會對幼兒體質發展的重視，我們匯編出版了這本監測報告，以便澳門的廣大市民瞭解和認識我們關於幼兒體質方面的主要研究成果。希望本書能為澳門幼兒的健康發展略盡綿薄之力。

在將監測結果匯編成書的時候，我們深深感謝上面提到的支持此次測試工作的所有機構和人士，並致以崇高的敬意！

編者

第一部分  
監測對象與  
方法

## 第一部分 監測對象與方法

### 一、監測對象與分組

#### (一) 監測對象

澳門地區 3~6 歲的幼兒，澳門出生並一直生活在澳門，連續在其他國家和地區生活時間短於半年者。受試者不分民族，身體健康，無生理缺陷，能從事一般運動，凡有下列情況之一者，不能參加測試：

- 1、心、肺、肝、腎等主要臟器有嚴重疾病者（心臟病、高血壓、肝炎、腎炎、肺結核、哮喘、慢性支氣管炎、貧血、骨關節疾病等）而不能從事日常體力活動，或者醫生認為不能參加運動者；
- 2、身體發育異常、殘障者；
- 3、急慢性病患病期，或在兩個星期內曾有過高燒、腹瀉等病症體力尚未恢復者。

#### (二) 年齡、性別分組

按性別分男、女；年齡分組 3~5.9 歲按每半歲分為一個年齡組，6~6.9 歲以一歲為一個年齡組，即 3.0~3.4 歲、3.5~3.9 歲、4.0~4.4 歲、4.5~4.9 歲、5.0~5.4 歲、5.5~5.9 歲、6.0~6.9 歲，男女共 14 個年齡組。但在分析影響澳門 3~6 歲幼兒生長發育若干因素時，為獲得足夠的樣本量，多以一歲為一個年齡組。

### 二、監測方法

#### (一) 抽樣方法

在澳門教育暨青年局及社工局的協助下，以隨機抽樣為原則，在就讀澳門各幼小學校及托兒所的所有符合抽樣條件的 3~6 歲幼兒中，按每個年齡組隨機抽取男女各 60 人，經相關檢驗，最終獲得有效樣本 902 人，樣本的年齡和性別分佈見表 2.1.1。

#### (二) 監測內容

監測內容包括問卷（詢問）項目和測試項目兩部分。

##### 1、問卷項目

詢問了被調查幼兒本人的情況，包括幼兒的出生日期等基本情況，出生時身長、體重，患病史，睡眠時間，參加文體活動情況等；幼兒父母情況，包括身高、體重，參加體育鍛煉情況，職業、受教育程度等（詳見附件—數據登錄卡片的問卷項目）。

##### 2、測試項目

測試項目包括有身體形態指標 7 項、機能指標 1 項、素質指標 6 項和健康指標 1 項，分別為身體形態指標：身高、體重、坐高、胸圍、上臂部皮褶厚度、肩胛下角皮褶厚度、腹部皮褶厚度；機能指標：安靜心率；素質指標：立定跳遠、網球擲遠、坐位體前屈、10 米折返跑、走平衡木、雙腳連續跳；健康指標：齲齒。

派生指標：坐高身高指數=坐高÷身高×100，

克托萊指數=(體重÷身高)×1000，

胸圍身高指數=胸圍÷身高×100，

維爾維克指數=[(體重+胸圍)×100]÷身高，

BMI =體重/身高<sup>2</sup>

三處皮褶厚度之和=上臂部皮褶厚度+肩胛下角皮褶厚度+腹部皮褶厚度

### 3、測試方法

#### (1) 身高

測試儀器：兒童身高坐高計。

測試方法：受試者赤足，立正姿勢站在身高計的底板上(上肢自然下垂，足跟併攏，足尖分開成 60°)。足跟、骯骨部及兩肩胛間與立柱相接觸，軀幹自然挺直，頭部正直，兩眼平視前方，使其耳屏上緣與兩眼眶下緣呈水平位。測試人員站在受試者右側，將水平壓板輕輕沿立柱下滑，輕壓於受試者頭頂。測試人員讀數時雙眼應與壓板平面等高進行讀數。記錄以厘米為單位，精確到小數點後一位。

注意事項：

- ① 身高計應選擇平坦靠牆的地方放置，立柱的刻度尺應面向光源。
- ② 嚴格掌握“三點靠立柱”、“兩點呈水平”的測量姿勢要求，測試人員讀數時兩眼一定與壓板等高，兩眼高於壓板時要下蹲，低於壓板時應站高。
- ③ 水平壓板與頭部接觸時，鬆緊要適度，頭髮蓬鬆者要壓實，頭頂的髮辮、發結要放開，飾物要取下。
- ④ 讀數完畢，立即將水平壓板輕輕推向安全高度，以防碰壞。
- ⑤ 測試身高前，受試者不宜進行體育活動。

#### (2) 坐高

測試儀器：兒童身高坐高計。

測試方法：受試者坐于身高坐高計的坐板上，使骯骨部、兩肩胛間靠立柱，軀幹自然挺直，頭部正直，兩眼平視前方，以保持耳屏的上緣與眼眶下緣呈水平位。兩腿併攏，大腿與地面平行並與小腿呈直角。上肢自然下垂，雙手不得支撐坐板，雙足平踏在地面上。如受試者小腿較短，適當調節踏板高度以維持正確測試姿勢。測試人員站在受試者右側，將水平壓板輕輕沿立柱下滑，輕壓受試者頭頂。測試人員兩眼與壓板呈水平位置進行讀數，以厘米為單位，精確到小數點後一位。

注意事項：

- ① 測試時，受試幼兒應先彎腰使骯骨部緊靠立柱而後坐下，以保證測試姿勢正確。
- ② 較小幼兒應選擇寬度適宜的坐板和合適高度的足踏墊板，以免測試時受試者向前滑動，而影響測試值的準確性。
- ③ 其他注意事項與身高測試相同。

#### (3) 體重

測試儀器：指定的電子體重計。

測試方法：測試時，電子體重計應放在平坦地面上，按開關鍵回 0。男性受試者身著短褲，女性受試者身著短褲和短袖衫（背心），站立於秤中央。等受試者站穩後，測試人員將顯示幕的資料記錄下來。記錄以千克為單位，精確到小數點後一位。

注意事項：受試者站在秤中央，上、下體重秤時動作要輕。

#### (4) 胸圍

測試儀器：尼龍帶尺。

測試方法：受試者自然站立，兩足分開與肩同寬，雙肩放鬆兩臂自然下垂，平靜呼吸。測試人員立于受試者前面，將帶尺上緣經背部肩胛下角下緣圍向胸前乳頭上緣，帶尺圍繞胸部的鬆緊度應適宜，以對皮膚不產生明顯壓迫為度。並在受試者呼氣末時讀取數值。帶尺上與 0 點相交的數值即為胸圍值。以厘米為單位，精確到小數點後一位。

注意事項：

- ① 測試人員進行測試時，注意受試者姿勢是否正確，如有低頭、聳肩、挺胸、駝背等，應及時予以糾正。
- ② 測試人員應嚴格掌握帶尺的鬆緊度，並做到測試全過程的一致性，以求減小誤差。
- ③ 肩胛下角如觸摸不到，可令受試者挺胸，觸摸清楚後受試者應恢復正確檢測姿勢。
- ④ 兩側肩胛下角高低不一樣時，以低側為準，若兩肩胛下角高低相差過大時，測試卡片應剔除。

### (5) 皮褶厚度

測試儀器：皮褶厚度計。

測試部位：上臂部、肩胛下角和腹部。

測試方法：受試者自然站立，被測部位充分裸露。測試人員用左手拇指、食指和中指將被測部位皮膚和皮下組織捏提起來，用皮褶厚度計在提起點皮褶下方距手指 1 厘米處測量其厚度，共測試三次，取中間值或兩次相同的值。記錄以毫米為單位，精確到小數點後 1 位。

上臂部皮褶厚度：測試右上臂後面肩峰與鷹嘴連線中點處，與上肢長軸平行的皮褶，縱向測試。

肩胛下角皮褶厚度：測試右肩胛骨下角下方 1 厘米處，皮褶走向與脊柱成 45 度角。

腹部皮褶厚度：臍水平方向與右鎖骨中線交界處（約在臍旁右側 2 厘米處），縱向測試。

注意事項：

- ① 受試者自然站立，肌肉放鬆，體重應平均落在兩腿上。
- ② 測試時要把皮膚與皮下組織一起捏提起來，但不能把肌肉捏提起來。
- ③ 測試過程中皮褶厚度計的長軸應與皮褶的長軸一致。以免組織張力增加而影響測試的精度。
- ④ 測試前應將皮褶厚度計校準。測試過程中，卡鉗的刻度盤和鉗口壓力應經常校正。

### (6) 安靜心率

測試儀器：秒錶和醫用聽診器。

測試方法：幼兒最好在睡眠醒後繼續躺在床上（早或午），測試人員將聽診器置於左胸心前區聽診，測試心率。先以 10 秒鐘為單位，連續測試三個 10 秒鐘，其中兩次相同並與另一次相差不超過一次時即認為是受測者處在相對安靜狀態，然後測試 30 秒鐘的心率，以次為單位，所得數值乘以 2 為一分鐘的心率值。

注意事項：

- ① 測試當天或測試前受試者不要進行激烈活動。
- ② 測試前安靜休息 10 分鐘以上。

### (7) 坐位體前屈

測試儀器：機械坐位體前屈測試計。

測試方法：受試者坐在平地上，兩腿伸直，腳跟併攏，腳尖分開踩在測試計平板上，然後兩手併攏，兩臂和手指伸直，漸漸使上體前屈，用兩手指尖輕輕推動尺規上的游標前滑（不得有突然前振的動作），直到不能繼續前伸時為止。測試兩次，記錄最好成績。測試計 0 點

以前為負值，0 點以後為正值。

記錄方法：以厘米為單位，精確到小數點後一位。

注意事項：

- ① 身體前屈兩臂向前推動游標時膝關節不能彎曲。
- ② 測試時，如發現膝關節彎曲或兩上臂有突然前振動作時應重做。

### (8) 10 米折返跑

場地器材：長 10 米、寬 1 米的直線平坦跑道若干條，地質不限，每條跑道在 10 米折返線處設一手觸物體（木箱或牆壁），在跑道起、終點線外 3 米處劃一條目標線（見圖 1-1）。秒錶若干塊。

測試方法：受試幼兒至少兩人一組，發令員站在起跑線的斜前方發令，受試幼兒站在起跑線後，不得踩起跑線，兩腳前後分開用站立式起跑，當聽到起跑信號後，立即起跑，同時計時，在折返處用手觸到物體後返回直奔目標線。途中不得串道，當受試幼兒胸部到達終點線垂直面時停錶。測試一次。記錄往返後通過終點的時間，記錄以秒為單位，精確到小數點後一位。

注意事項：

- ① 受試幼兒起跑時，可安排一名測試人員站在幼兒身後，如發現受測幼兒沒有注意到起跑信號時，可在該幼兒背後輕輕推一下，使其按信號出發。
- ② 明確告訴幼兒在測試全程中要全速跑，直奔目標線，接近終點時不要減速。在終點處要安排人員對受試幼兒進行安全保護。
- ③ 受測幼兒測試時應穿運動鞋。

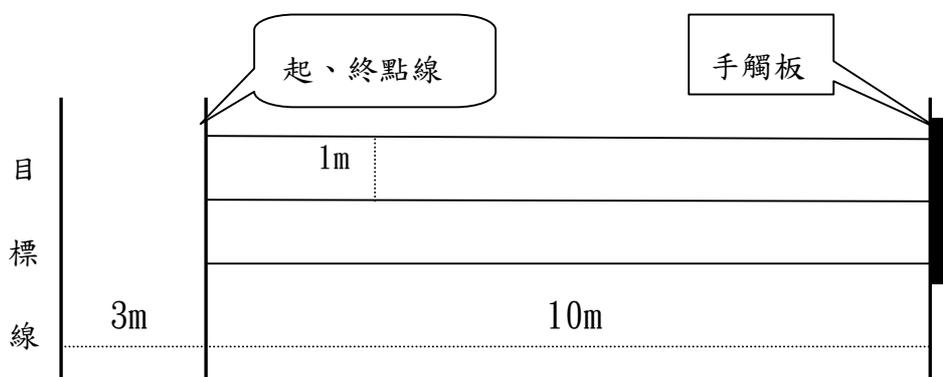


圖 1-1 10 米折返跑場地圖

### (9) 立定跳遠

場地器材：平坦地面一塊，在地面上劃或設起跳線（可用線繩），在起跳線前方要備有沙坑或軟地面。與起跳線垂直、以起跳線內沿為 0 點拉一條 1.5 至 2 米的帶尺（見圖 1-2），丈量用的三角板一把。

測試方法：受試幼兒兩腳自然分開站立在起跳線後，兩腳尖不得踩線或過線，雙腳原地同時盡可能往遠處跳，不得有墊步或連跳的動作。試跳兩次，記錄最好成績。

記錄方法：測試起跳線後緣至最近著地點後緣的垂直距離。以厘米為單位，不計小數。

注意事項：

- ① 受試幼兒起跳時不能有助跑或助跳動作。
- ② 發現幼兒犯規時，此次成績無效。三次試跳均無成績者，繼續測試至取得成績為止。
- ③ 受試幼兒起跳時要擺臂，充分利用反作用力，使身體向前上方躍出。起跳時可喊 1、

2、3 給予鼓勵。

④ 受試幼兒一律穿運動膠鞋或平底布鞋，不得穿皮鞋和涼鞋測試。

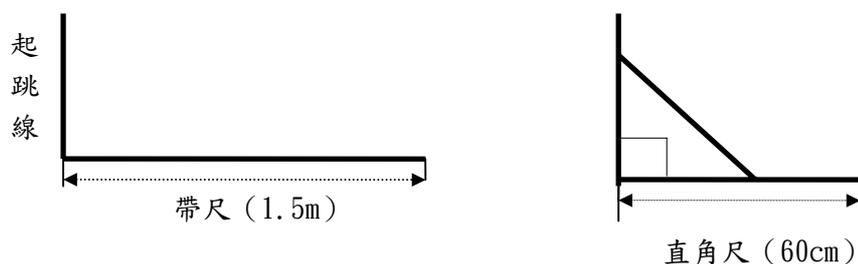


圖 1-2 立定跳遠場地圖

### (10) 網球擲遠

場地器材：長 20 米，寬 6 米的平坦場地一塊，卷尺和標準網球（周長：20.54 厘米，重量：56.62-58.50 克）若干個，設投擲線一條，每間隔 0.5 米處劃一條橫線（見 1-3 圖）。

測試方法：受試幼兒兩腳前後分開，站在投擲線後，身體面對投擲方向，用單手將球從肩上投出，球出手的同時後腳可以向前邁出一步，但腳不能踩線和過線。測試兩次，記錄最好成績。

記錄方法：記錄投擲線後沿至球著地點後沿之間的距離。記錄以米為單位，不足 0.5 米舍去。

注意事項：

- ① 必須將球從肩上投出，投球手另一側腳在前，投球時可以單腳離地，但不得踩線，過線，不得助跑，墊步。
- ② 如果球落點超過 20 米長的場地，可用卷尺丈量，如果落點超出 6 米寬的場地，可重新投擲。
- ③ 測試時，應該設專人觀察球著地點。

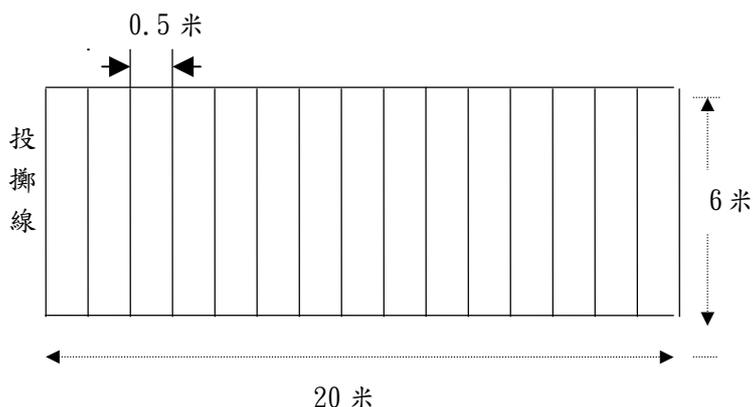


圖 1-3 網球擲遠場地圖

### (11) 走平衡木

場地器材：高 30 厘米，寬 10 厘米，長 3 米的平衡木一副，平衡木兩頭各加一塊寬 20 厘米、長 20 厘米、高 30 厘米的站臺，在起點和終點處劃清標記（見圖 1-4）。

測試方法：受試幼兒站在平衡木一端的站臺上，腳不得踩起點線，當聽到開始的信號後，在平衡木上兩手平舉，保持身體平衡，兩腳交替前進，不能走的幼兒可以挪步橫走前進，測

試兩次，如果中途落地，可補測一次。

記錄方法：完成形式，完成者記錄“1”；挪步橫走的記錄“2”；不能完成的記“3”。完成時間記錄腳步起動至腳步到達終點線的時間，以秒為單位，精確到小數點後一位。

注意事項：

- ① 在平衡木上可以借助兩手舉起或擺動保持身體的平衡。
- ② 穿運動鞋。

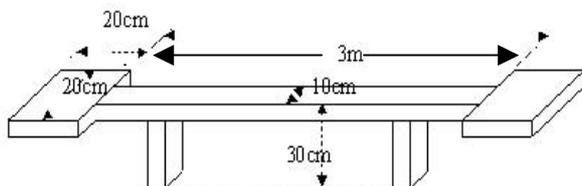


圖 1-4 平衡木器材圖

### (12) 雙腳連續跳

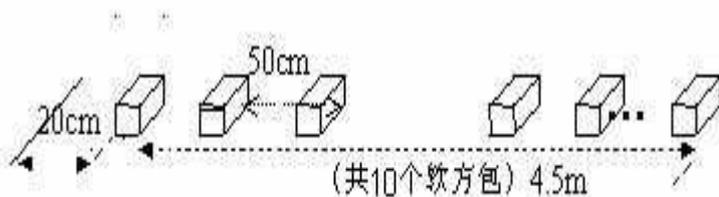
場地器材：4.5 米以上的平地一塊，軟方包（長 10 厘米，寬 5 厘米，高 5 厘米）10 個、卷尺、秒錶，其中每間隔 50 厘米的距離放一塊軟方包，共 10 塊，距離第一塊軟方包 20 厘米處為起點，（見圖 1-5）。

測試方法：受試幼兒兩腳併攏站在起點線後，當聽到開始的信號後，立即起跳，同時計時，雙腳連續跳過 10 塊軟方包後停錶。如有以下情況不記成績：單腳跳躍兩塊軟方包，踩在軟方包上或將軟方包踢亂。測試兩次，記錄最好成績。

記錄方法：記錄跳過 10 塊積木的時間，記錄以秒為單位，精確到小數點後 1 位。

注意事項：

- ① 首先要要求受試幼兒跳躍方法準確，再要求跳的速度。
- ② 要求受試幼兒象小兔跳那樣，不間歇地連續跳躍。



- ③ 如果一次跳不過軟方包，可以兩次跳過。

圖 1-5 雙腳連續跳場地圖

### (13) 齲齒

由醫生進行檢查。

（共 10 個軟方包）4.5m

使用器材：平面口鏡，五號探針（每又假且八数个起過 00 人次）。每查一受檢者後，所用器械應徹底高溫消毒，防止交叉感染。

檢查方法：按象限順序逐牙檢查，對牙齒的點、隙、窩、溝等齲齒病的好發部位要用探針做重點檢查，必須經探診後方可做出診斷。

診斷標準：

- ① 無齲：無填充體，也不需填充者。
- ② 齲齒：牙的點隙、裂溝或光滑面有色、形、質改變，以形、質改變為診斷的主要依據。

釉質脫礦、崩解以至成洞為“形”的改變；當探針插入感到洞壁或洞底有軟化為“質”的改變。如釉質上有白堊色斑點或有著色、粗糙的斑點，點隙或窩溝能卡住探針但無軟化，此時不診斷齲。乳牙齲符號為d，恒牙齲符號為D。

③齲失：未到替換年齡因齲失掉的乳牙符號為m，因齲拔除的恒牙符號為M。診斷時應注意排除非齲丟失，如生理性替換。

④已充填牙，無原發齲(齲壞與充填體不連結者)或繼發齲，乳牙符號為f，恒牙符號為F。

⑤已充填牙合併原發齲或繼發齲，均按齲齒計。

記錄方法：將診斷結果逐牙填入象限圖，分別把d、D、m、M、f、F牙數記入相應方格。

注意事項：對已填充牙，應注意其他牙面是否有新原發齲，充填體下是否有繼發齲，防止漏診、漏登。

### 三、檢測工作及調研卡片的檢查驗收

檢測過程中的檢查驗收工作，是保證檢測資料準確、可靠，提高檢測質量的重要環節。檢查驗收工作有以下方面：

#### (一)可靠性檢驗

##### 1、檢驗人員的職責

- (1)檢查每張卡片有無缺、損、疑資料。若有，要當場補測、重測或更正。
- (2)檢查檢測資料的記錄和書寫是否合乎規定，字跡是否清楚。不合規定的應及時向檢測人員提出，使之當場改正。
- (3)檢查核實受試幼兒的姓名、性別、年齡、出生年月日及各詢問項目是否填寫清楚。

##### 2、檢驗方法

- (1)測試當天由專門人員對每張測試卡片進行檢驗，按照複測參考表的界值範圍，逐項檢查各指標的檢測資料，凡是形態、機能指標資料超出《複測參考表》者，視為可疑資料，必須複測，即由原檢測人員當場再測一次。複測後如果有誤則改正，無誤則在卡片的該項目前注明“已複測”。
- (2)素質指標超出《複測參考表》者，也視為可疑資料，結合其他有關指標做綜合分析和邏輯推理，排除疑點，防止錯記和誤記，一般不再複測。實在無法判斷時，應將其剔除，不參加統計，凡有缺項的，應及時補測。
- (3)觀察受試幼兒，視其情況推測可疑資料。例如受試幼兒明顯身材瘦小，但體重資料很大，則視為可疑，應複測。

##### 3、測試信度檢驗：

每天對所有的當天測試者，按10%隨機抽取卡片對形態指標進行複測，並與原測試資料進行對照，要求兩次測試的誤差在測試誤差的允許範圍內，每天的複測值超出測試誤差範圍的指標不能超過5%。

#### (二)卡片的檢驗

檢測完後，要對檢測卡片進行認真的整理、歸類和檢驗，檢驗內容有如下三方面：

- 1、檢驗卡片是否按類別、性別、年齡組歸類。
- 2、檢查各類、各年齡組卡片是否夠規定張數，如果不夠應儘量補齊。
- 3、按照卡片項目和《複測參考表》對全部卡片的登記資料進行檢查。凡超出《複測參考表》範圍，並未注明已複測的卡片，對超值項目進行複測或推理；卡片不合格者，需重新補測或更換受試幼兒。

另外，對錄入資料進行階段性邏輯檢查。為保證參加統計運算的資料準確無誤，在全部錄入完成和正式運算前，還應使用電腦對錄入資料作一次界值和邏輯檢驗。即以《複測參考表》中各指標的上下限範圍作為檢驗界值，由電腦將超過上下限範圍的資料列印出來。檢驗

人員將這些可疑資料與原始卡片核對。凡可更正的當場更正，個別無法更正又不符合邏輯的資料予以剔除。為保證錄入資料的準確可靠，特對以下問題作必要說明：《複測參考表》的界值範圍不是正常值標準，不能據此確定該卡片是否剔除或替換，而是檢驗卡片過程中發現問題的一種輔助手段。

凡有指標超過《複測參考表》上下限範圍的卡片，只要該指標旁注明已複測，應列入統計卡片。凡未注明已複測者，可參考下列規定判斷該卡片應被替換或刪除：某項形態指標偏大或偏小，而其他形態指標也相應的較大或較小，身體各部分合乎正常比例者，則可認為記錄無誤應作為合格卡片參加統計，不可隨意替換。

表 1.1 男童各項檢測指標複測參考表

複測指標	3 歲	4 歲	5 歲	6 歲
安靜心率(次/分)	70-120	70-120	70-120	70-120
身高(cm)	85-125	90-135	95-140	108-145
體重(cm)	10-25	11-27	13-34	15-40
坐高(cm)	45-70	50-75	53-80	55-85
胸圍(cm)	48-60	49-65	51-75	52-80
上臂部皮褶厚度(mm)	2-30	2-30	2-30	2-30
肩胛下角皮褶厚度(mm)	2-30	2-30	2-30	2-30
腹部皮褶(mm)	2-30	2-30	2-30	2-30
坐位體前屈(cm)	-5-20	-5-20	-5-20	-5-20
10 米折返跑(s)	7.0-20.0	6.0-18.0	6.0-15.0	5.0-12.0
立定跳遠(cm)	20-100	30-130	40-150	50-160
網球擲遠(m)	1.0-8.0	1.0-10.0	2.0-13.0	2.5-16.0
雙腳連續跳(s)	5.0-38.0	4.0-20.0	3.0-15.0	3.0-13.0
走平衡木(s)	5.0-80.0	3.0-70.0	3.0-50.0	2.0-30.0

表 1.2 女童各項檢測指標複測參考表

複測指標	3 歲	4 歲	5 歲	6 歲
安靜心率(次/分)	72-130	70-130	70-120	70-120
身高(cm)	85-120	90-130	95-140	108-145
體重(cm)	10-25	12-28	13-35	15-40
坐高(cm)	45-70	50-79	53-80	55-85
胸圍(cm)	40-65	42-70	45-75	48-80
上臂部皮褶厚度(mm)	2-30	2-30	2-30	2-30
肩胛下角皮褶厚度(mm)	2-30	2-30	2-30	2-30
腹部皮褶(mm)	2-30	2-30	2-30	2-30
坐位體前屈(cm)	-5-20	-5-21	-5-22	-5-22
10 米折返跑(s)	7.0-20.0	6.0-18.0	6.0-15.0	5.0-12.0
立定跳遠(cm)	20-100	30-120	40-130	50-140
網球擲遠(m)	1.0-6.0	2.0-10.0	2.0-12.0	2.0-16.0
雙腳連續跳(s)	5.0-35.0	5.0-20.0	4.0-15.0	4.0-13.0
走平衡木(s)	5.0-100.0	4.0-70.0	3.0-50.0	2.0-30.0

#### 四、統計運算

有資料應用 SPSS10.0 統計軟件進行統計運算分析。

第二部分

監測結果與

分析

## 第二部分 監測結果與分析

### 一、問卷項目的調查結果與分析

#### (一) 幼兒本人基本情況

##### 1、監測對象的年齡分佈

本次監測獲得 3-6 歲幼兒的有效樣本量總計為 902 人，樣本量的年齡性別分佈見表 2.1.1。

	3.0-3.4 歲	3.5-3.9 歲	4.0-4.4 歲	4.5-4.9 歲	5.0-5.4 歲	5.5-5.9 歲	6.0-6.9 歲	合計
男	53	53	57	58	55	59	113	448
女	45	58	61	54	62	54	120	454
合計	98	111	118	112	117	113	233	902

##### 2、監測對象的出生地分佈

因為抽樣原因，本次監測對象中有 7.4% 的幼兒非澳門本地出生，鑒於他們所占的樣本量較小，對各指標總體平均水平影響不明顯，故也包括在統計對象中。

	澳門	中國大陸	葡萄牙	香港	其他	合計
人數	822	38	1	12	15	888
百分比	92.6	4.3	0.1	1.3	1.7	100.0

##### 3、澳門家庭的子女數及幼兒在兄弟姐妹中的排行

調查結果顯示，澳門 3-6 歲幼兒的家庭以兩個子女家庭居多，占總人數的 46%；其次是獨生子女，為 34.3%；三個子女家庭的比例是 15.3%。幼兒在兄弟姐妹中的排行情況見表 2.1.3。

家庭子女數	總比例 (總人數)	排行第一	排行第二	排行第三	排行第四	排行第五	排行第六
1 個	34.3% (310)	34.3% (310)					
2 個	46% (415)	11.0% (99)	35.0% (316)				
3 個	15.3% (138)	0.4% (4)	3.7% (33)	11.2% (101)			
4 個	3.4% (31)		0.3% (3)	1.0% (9)	2.1% (19)		
5 個	0.7% (7)			0.1% (1)	0.2% (2)	0.4% (4)	
6 個	0.2% (2)						0.2% (2)

#### 4、澳門幼兒出生後 4 個月內餵養方式

母乳是嬰兒的最佳食物，尤其出生後的頭 4 個月，是保證嬰兒健康成長的重要條件<sup>[1]</sup>。本次調查結果表明，澳門 3-6 歲男童在出生後的頭 4 個月內母乳餵養、人工餵養及混合餵養的比例分別為：14.2%、65.4%和 20.4%。女童餵養方式與男童相似，分別為：14.5%、61.9%和 23.6%。由此可見，澳門幼兒出生後 4 個月內餵養方式以人工餵養為主，其次是混合餵養，母乳餵養率較低。

表 2.1.4 澳門 3-6 歲幼兒出生後頭四個月餵養方式統計表

性別		母乳餵養	人工餵養	混合餵養	總計
男	人數	62	286	89	437
	%	14.2	65.4	20.4	100.0
女	人數	64	273	104	441
	%	14.5	61.9	23.6	100.0

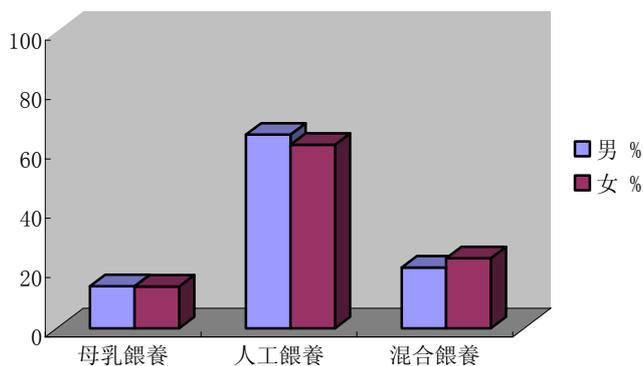


圖 2.1.1 出生後頭四個月餵養方式

#### 5、澳門幼兒出生時身長、體重

由表 2.1.5 和 2.1.6 可見，出生時身長男童大於女童，平均相差 0.7cm，差異有顯著性；出生時體重的性別差異無顯著性。由於在本次調研中，幼兒出生時身長、體重只是詢問項目，幼兒出生時的身長和體重未經過統一的測量，故下表所列的統計結果只作為參考。

表 2.1.5 澳門 3-6 歲幼兒出生時體重、身長（均值±標準差）

性別	出生時體重 (kg)	出生時身長 (cm)
男	3.3±0.5	49.2±4.0*
女	3.3±0.5	48.5±4.5

\* 男女童比較 P < 0.05

表 2.1.6 各年齡組澳門 3-6 歲幼兒出生時體重、身長

			年齡 (歲)						
			3.0-3.4	3.5-3.9	4.0-4.4	4.5-4.9	5.0-5.4	5.5-5.9	6.0-6.9
出生時體重 (kg)	男	樣本數	49	50	53	57	55	57	103
		均值	3.3	3.3	3.3	3.4	3.3	3.3	3.3
		標準差	0.3	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5
	女	樣本數	43	52	60	50	59	52	111
		均值	3.4	3.2	3.3	3.2	3.4	3.3	3.2
		標準差	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
出生時身長 (cm)	男	樣本數	48	48	52	57	53	56	98
		均值	49.9	49.7	48.6	48.9	49.3	49.5	48.9
		標準差	2.8	2.7	4.6	4.6	3.7	2.8	5.1
	女	樣本數	44	54	59	49	59	51	107
		均值	48.7	49.2	48.8	47.0	49.3	48.7	48.3
		標準差	3.8	3.0	3.2	5.5	4.4	5.2	4.9

## 6、澳門幼兒出生後患病情況

本次調查幼兒患病史，回答曾患過疾病的人數，男女幼兒均不到 20%，男童略高於女童（見表 2.1.7）。從表 2.1.8 可見，發生率較高的疾病是慢性支氣管炎、肺炎、哮喘、意外傷害。

表 2.1.7 澳門 3-6 歲幼兒出生後患病情況統計

性別	年齡組 (歲)	樣本量	患病人數	患病率%
男	3.0~	53	10	18.9
	3.5~	53	6	11.3
	4.0~	57	12	21.1
	4.5~	58	11	19.0
	5.0~	55	16	29.1
	5.5~	59	12	20.3
	6.0-6.9	113	21	18.6
	合計	448	88	19.6
女	3.0~	45	5	11.1
	3.5~	58	11	19.0
	4.0~	61	5	8.2
	4.5~	54	12	22.2
	5.0~	62	14	22.6
	5.5~	54	12	22.2
	6.0-6.9	120	15	12.5
	合計	454	74	16.3

表 2.1.8 澳門 3-6 歲幼兒出生後患病種類統計表

		慢性支氣管炎	肺炎	哮喘	意外傷害	心臟病	貧血	甲低	血液病	肺結核	甲亢	癲癇	其他	總計
男	患病人數	40	22	13	13	2	2	2	—	—	—	1	17	112
	%	35.7	19.6	11.6	11.6	1.8	1.8	1.8	—	—	—	0.9	15.2	100
女	患病人數	27	18	7	7	6	1	1	2	1	—	—	14	84
	%	32.1	21.4	8.3	8.3	7.1	1.2	1.2	2.4	1.2	—	—	16.7	100
總計	患病人數	67	40	20	20	8	3	3	2	1	1	1	31	197
	%	34	20.3	10.2	10.2	4.1	1.5	1.5	1	0.5	0.5	0.5	15.7	100

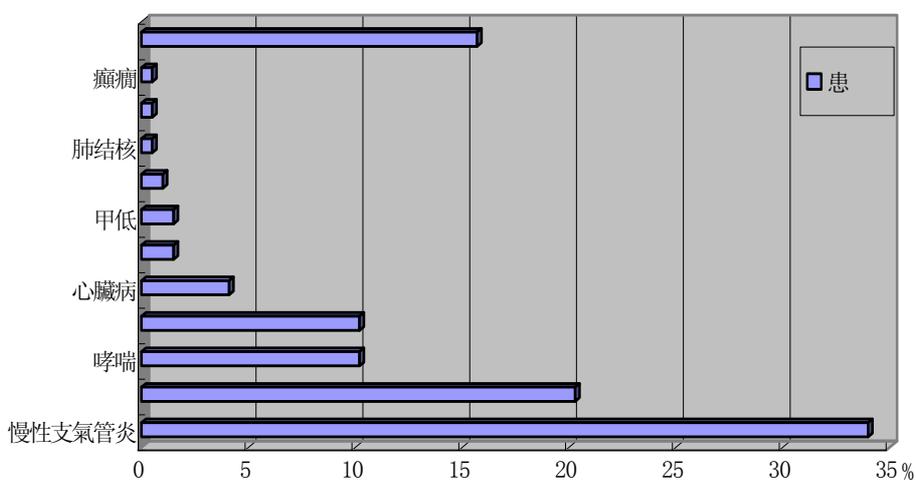


圖2.1.2 澳門幼兒患病種類排行

## 7、澳門幼兒參加體育活動情況

澳門男女幼兒每週參加一次以上課外體育活動(如游泳、體操、球類等)的比例分別為 33.3%和 34.1%。被調查體育活動項目的排序，男童為球類、游泳、體操。女童則為舞蹈、游泳、體操。

表 2.1.9 澳門 3-6 歲幼兒體育活動參加情況統計表

性別		參加	不參加	總計
男	人數	149	299	448
	%	33.3	66.7	100
女	人數	155	299	454
	%	34.1	65.9	100
男女合併	人數	304	598	902
	%	33.7	66.3	100

表 2.1.10 澳門 3-6 歲幼兒體育活動項目統計表

性別		游泳	舞蹈	體操	球類	其他	總計
男	人數	59	15	48	74	43	239
	%	24.7	6.3	20.1	31.0	18.0	100.0
女	人數	49	65	49	41	36	240
	%	20.4	27.1	20.4	17.0	15.0	100.0
男女合併	人數	108	80	97	115	79	479
	%	22.5	16.7	20.3	24.0	16.5	100.0

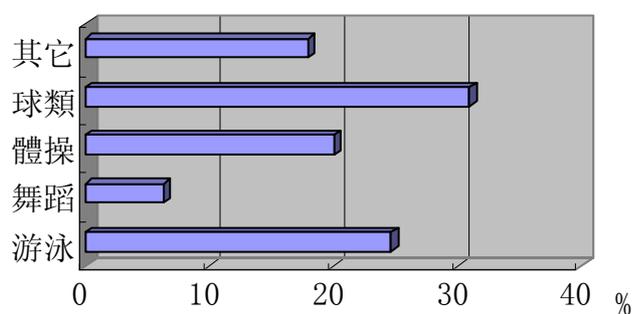


圖2.1.3 男童參加體育活動的項目

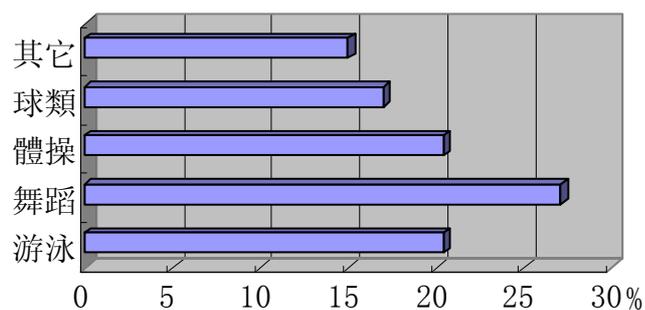


圖2.1.4 女童參加體育活動的項目

## 8、澳門幼兒文娛活動參加情況分析

澳門男女幼兒課外每週參加文娛活動（如繪畫、樂器、棋類或課外補習班等）一次以上的比例分別為 30.1%和 33.7%（見表 2.1.11），略低於參加體育活動的比例。男女童參加上述文藝活動的先後順序依次都是繪畫、文化補習課、樂器、棋類和其他。

表 2.1.11 澳門 3-6 歲幼兒文藝活動參加情況統計表

性別		參加	不參加	總計
男	人數	135	313	448
	%	30.1	69.9	100
女	人數	151	303	454
	%	33.7	66.7	100
男女合併	人數	286	616	902
	%	31.6	68.4	100

表 2.1.12 澳門 3-6 歲幼兒參加的文藝活動項目統計表

性別		繪畫	樂器	棋類	文化補習	其他	總計
男	人數	66	33	21	45	21	186
	%	35.5	17.7	11.3	24.2	11.3	100.0
女	人數	87	67	11	38	11	214
	%	40.7	31.3	5.1	17.8	5.1	100.0
男女合併	人數	153	100	32	83	32	400
	%	38.3	25.0	8.0	20.8	8.0	100.0

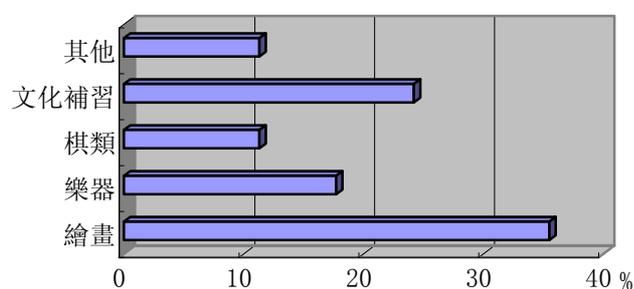


圖2.1.5 澳門男童參加的文藝項目

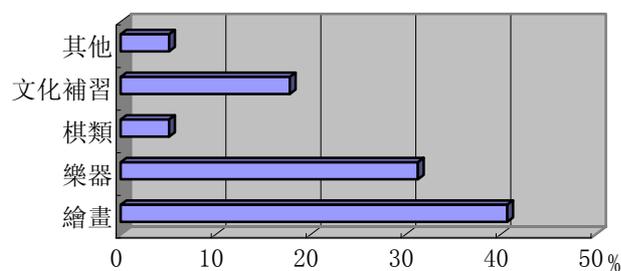


圖2.1.6 澳門女童參加的文藝項目

## 9、澳門幼兒睡眠時間的統計分析

從表 2.1.13 可以看到，澳門男女童每天平均睡眠時間以 9 小時和 10 小時為最多，平均睡眠時間少於 8 小時的最少，在 2%。

表 2.1.13 澳門 3-6 歲男女童每天平均睡眠時間統計表

	8 小時以下	8 小時	9 小時	10 小時	10 小時以上	合計
男%	2.0	14.3	43.0	31.2	8.0	100.0
女%	2.0	14.8	44.1	27.3	10.8	100.0

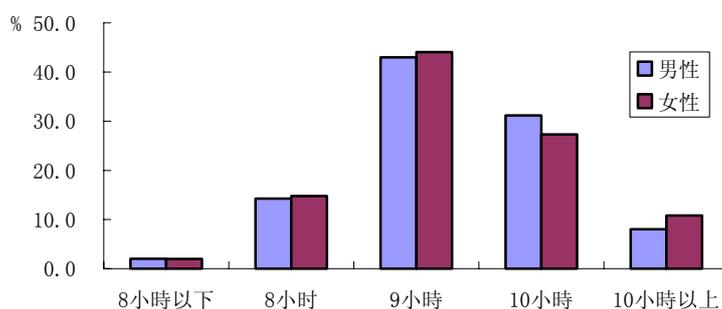


圖2.1.7 澳門男女童每天平均睡眠時間

## (二) 澳門 3~6 歲幼兒父母基本情況統計結果

### 1、澳門幼兒父母文化程度

幼兒父母的受教育程度調查結果顯示(表 2.1.14)，幼兒父親文化程度以中學所占比例最高，為 61.4%；小學次之為 22.0%；專科以上共占 12.3%；小學以下 4.3%。母親文化程度的基本情況與父親相近。

表 2.1.14 澳門 3-6 歲幼兒父母文化程度統計表

	小學程度以下	小學	中學	專上教育	碩士	博士	總計
父親學歷 人數	38	193	538	87	19	1	876
%	4.3	22.0	61.4	9.9	2.2	0.1	100
母親學歷 人數	37	177	557	94	7	1	873
%	4.2	20.3	63.8	10.8	0.8	0.1	100

### 2、澳門幼兒父母職業

調查顯示(表 2.1.15)，幼兒父親職業以服務、銷售人員比例最高，為 18.3%；其次為製造業、建築工人，14.8%；公務員占 13.8%。母親職業中以家務所占的比例最大，為 42.0%。其次是服務業和文員。

表 2.1.15 澳門 3-6 歲幼兒父母職業統計表

		漁、農業 工作者	製造 業、建築 工人	機械 操作、 司機及 裝配員	文員	專業技 術人員	服務、銷 售人員	公務員	雇主	企業單 位管理 人員、行 政人員	待業	其他	家務	合計
父親	人數	5	130	78	40	84	161	121	97	51	73	35	5	880
	%	0.6	14.8	8.9	4.5	9.5	18.3	13.8	11.0	5.8	8.1	4.0	0.6	100
母親	人數	2	37	3	96	27	164	70	30	17	48	16	370	880
	%	0.2	4.2	0.3	10.9	3.1	18.6	8.0	3.4	1.9	5.5	1.8	42.0	100

### 3、澳門幼兒父母參加體育鍛煉的情況

表 2.1.16、表 2.1.17 顯示，幼兒父親參加體育鍛煉人數比例 33.5%，母親則為 21.4%。幼兒父親參加體育鍛煉的比例高於母親。父親經常參加的體育項目主要有游泳、田徑、籃球、足球、羽毛球、器械健身、體操。母親經常參加的體育項目主要有羽毛球、田徑、游泳、體操等。

表 2.1.16 澳門 3-6 歲幼兒父母參加體育鍛煉情況統計表

性別		參加	不參加	總計
父親	人數	302	601	903
	%	33.5	66.5	100.0
母親	人數	193	707	900
	%	21.4	78.6	100.0

表 2.1.17 澳門 3-6 歲幼兒父母參加體育項目統計表

父親	參加人數	%	母親	參加人數	%
籃球	50	10.5	籃球	13	4.4
排球	12	2.5	排球	12	4.1
足球	48	10.1	乒乓球	13	4.4
乒乓球	22	4.6	羽毛球	54	18.3
羽毛球	39	8.2	游泳	38	12.9
網球	8	1.7	田徑	42	14.2
游泳	87	18.2	體操	32	10.8
田徑	74	15.5	武術	2	0.7
體操	27	5.7	器械健身	14	4.7
武術	7	1.5	擊劍	1	0.3
太極拳、太極劍	9	1.9	跆拳道	5	1.7
器械健身	29	6.1	氣功	3	1.0
拳擊	5	1.0	瑜珈	5	1.7
柔道	4	0.8	舞蹈	20	6.8
氣功	5	1.0	其他	33	11.2
瑜珈	2	0.4	足球	4	1.4
舞蹈	8	1.7	網球	2	0.7
其他	36	7.5	空手道	1	0.3
空手道	3	0.6	太極拳、太極劍	1	0.3
跆拳道	2	0.4			
總計	477	100.0		295	100.0

## 二、測試項目的結果與分析

### (一) 身體形態的現狀

兒童身體形態發育的一般規律受遺傳、生活環境，包括營養、醫療衛生條件、體育活動等因素的影響。每一個體的生長發育過程都具有自身的特點，但在這基礎上仍有共性<sup>[14]</sup>。定期測量兒童的身體形態指標，從生長發育監測中得到最早的資訊並採取相應的干預措施，把治療營養不良和肥胖轉為預防營養不良和肥胖，是一項非常重要而有意義的工作。研究表明<sup>[2]</sup>，嬰兒出生後增長速度雖已開始減慢，但仍以較高速度繼續增長。3歲後兒童的身體比以前結實了，身高增長的速度比前3年要慢，一年增長約7-8厘米，體重增加1.5-2千克。身高、體重、坐高、胸圍等形態指標是監測兒童體格發育的重要指標。

#### 1. 身高

身高可反映人體的縱向發育水平；也是評價兒童青少年骨骼發育程度和遠期營養狀況的重要指標，通過與體重、其他肢體長度及圍、寬度指標的比例關係，可以反映人體勻稱度和體型特點，相對身高的運動素質可以評價相對運動能力。

如表 2.2.1、圖 2.2.1 所示，澳門男女幼兒的身高均隨年齡的增長呈直線上升，年平均增長值分別是 6.4cm 和 6.1cm。3-6 歲身高的總增長值男童 20.7cm，女童 21.2cm，分別增加了 21.3% 和 22.2%。男童身高均值在某些年齡組略高於女童，其中 4.5 年齡組男女之差有顯著性 ( $P < 0.05$ )。

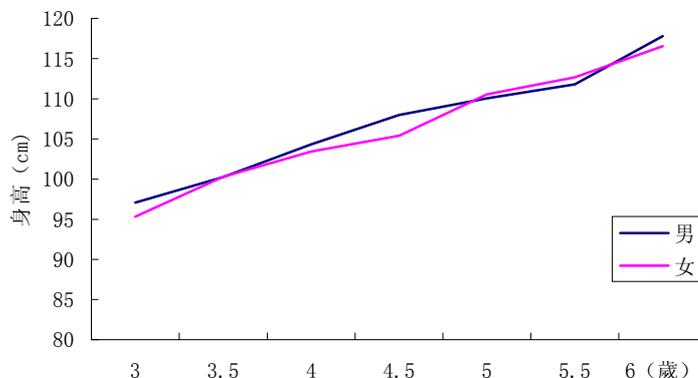


圖2.2.1 澳門3-6歲男女幼兒身高變化趨勢圖

#### 2. 坐高

坐高是人在坐位時頭頂點至椅面的垂直距離，代表了頭、頸部和軀幹的總長度。通過與身高的比，間接反映軀幹與下肢的比例關係。如表 2.2.1、圖 2.2.2 所示，男女幼兒的坐高均隨年齡的增長而增大，年平均增長值分別是 2.7cm 和 2.5cm。3-6 歲坐高的總增長值男童都是 8.6cm，分別增加了 15.3% 和 15.5%。大部分年齡組男女幼兒坐高的性別差異不明顯，只有在 4.5 歲、6.0 歲年齡組男大於女，差異有顯著性 ( $P < 0.05$ )。

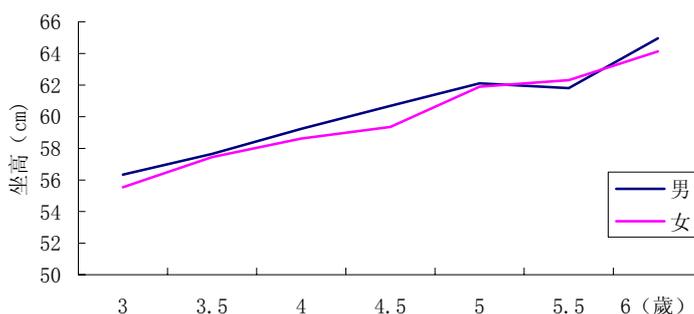


圖2.2.2 澳門3-6歲男女童坐高變化趨勢圖

### 3. 坐高身高指數 (坐高/身高×100)

坐高身高指數 (坐高/身高×100) 可間接反映軀幹與下肢的比例。如表 2.2.1、圖 2.2.3 所示，3-6 歲男女幼兒坐高/身高的變化趨勢是隨年齡的增長而逐步下降，說明此階段下肢的增長速度大於軀幹的增長速度，符合人體生長的兒童從嬰兒期的軀幹型逐步向下肢型轉變的生理變化特點。該指數在性別間的差異無顯著性。

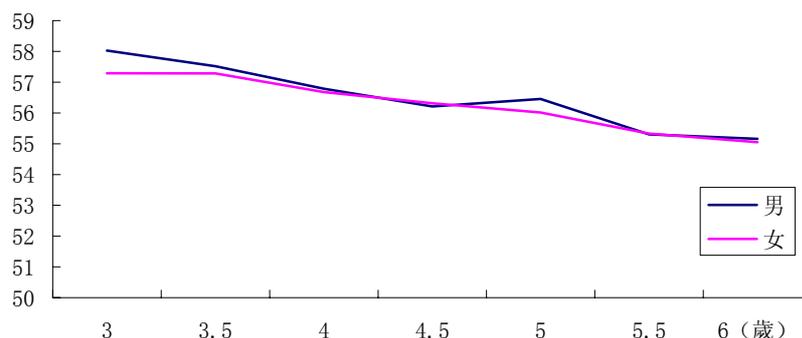


圖2.2.3 澳門3-6歲男女童坐高/身高\*100的變化趨勢圖

表 2.2.1 澳門 3-6 歲男女童 3 項長度指標的均值和標準差

年齡組 (歲)	身高 (cm)		坐高 (cm)		坐高身高指數	
	男	女	男	女	男	女
3.0~	97.0±3.8	95.3±6.5	56.3±2.4	55.5±2.3	58.0±1.1	57.2±8.7
3.5~	100.2±3.7	100.3±4.5	57.6±2.1	57.4±2.8	57.5±0.9	57.2±1.7
4.0~	104.3±4.1	103.4±4.0	59.2±2.6	58.6±2.3	56.7±1.3	56.6±0.9
4.5~	107.9±3.8**	105.4±4.1	60.6±2.2**	59.3±2.3	56.2±1.1	56.3±1.1
5.0~	110.2±4.8	110.5±4.8	62.1±4.7	61.8±4.3	56.4±3.7	56.0±3.4
5.5~	111.7±4.4	112.6±5.6	61.9±2.5	62.3±2.7	55.3±1.5	55.3±1.0
6.0~6.9	117.7±4.9	116.5±5.2	64.9±2.6*	64.1±2.5	55.1±1.1	55.0±1.1

\* 男女比較 P<0.05      \*\* 男女比較 P<0.01

#### 4. 體重

體重是反映人體橫向生長及圍、寬、厚度及重量的整體指標。它不僅能反映人體骨骼、肌肉、皮下脂肪及內臟器官的發育狀況和人體充實度，而且可以較靈敏地反映人體營養狀況。體重過重可引發許多心腦血管疾病；體重過輕，則可作為營養不良或患有疾病的依據。如表 2.2.2、圖 2.2.4 所示，男女幼兒的體重均隨年齡的增長呈直線上升，年平均增長值分別是 2.3kg 和 1.9kg。3-6 歲體重的總增長值男童 7.3kg，女童 6.2kg，平均增加了 50.7% 和 43.9%。大部分年齡組男女童體重的性別差異不明顯，只有在 4.5-5.0 歲、6.0-6.9 歲男童大於女童，差異有顯著性 ( $P < 0.05$ )。

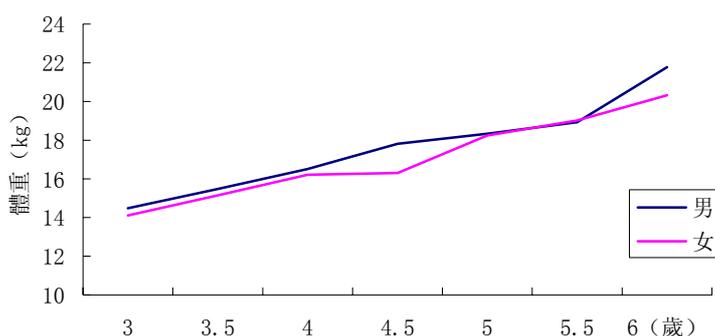


圖2.2.4 澳門3-6歲男女體重變化趨勢圖

#### 5. 克托萊指數

克托萊指數 $[(\text{體重}/\text{身高}) \times 1000]$ 表示相對體重，可以相對排除身高的影響，較好地反映身體的重量、充實度，用以瞭解兒童的生長發育和營養狀況。表 2.2.2、圖 2.2.5 所示，3-6 歲男女幼兒克托萊指數的變化呈隨年齡的增長而緩步增加趨勢，說明此階段每厘米身高的體重不斷增長，充實度不斷增加。男女幼兒比較，男童 4.5 歲、6.0 年齡組的克托萊指數顯著大於女童 ( $P < 0.05$ )。

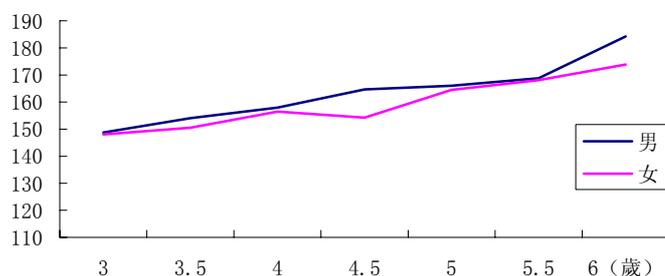


圖2.2.5 澳門3-6歲男女克托萊指數變化趨勢圖

#### 6. BMI

BMI (體重/身高<sup>2</sup>)，代表了單位面積所含的體重，該指數受年齡和性別的影響小，被廣泛認為是評價體重水平和營養狀況的理想指標。表 2.2.2、圖 2.2.6 所示，男童 BMI 指數隨

年齡的增長逐步下降，但 6 歲後迅速升高，超過 3.0~歲組的平均水平。女童 BMI 指數也是隨年齡的增長呈波動性下降，4.5 歲後開始恢復，5.0 歲後均值變化不大。男女 BMI 指數變化曲線在 3.0~3.5 歲有交叉現象，之前女童大於男童，之後男童大於女童，且在 4.5~、6.0~ 歲組差異有顯著性 ( $P<0.05$ )。

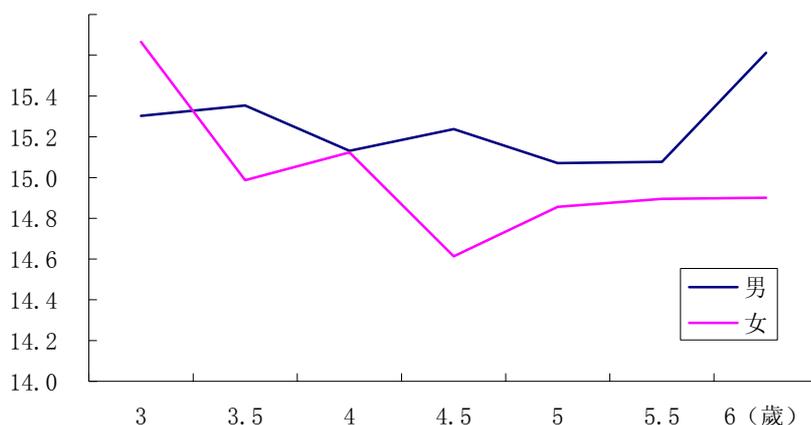


圖 2.2.6 澳門 3-6 歲男女童 BMI 指數變化趨勢圖

表 2.2.2 澳門 3-6 歲男女童 3 項重量形態指標的均值和標準差

年齡組 (歲)	體重(kg)		克托萊指數		BMI	
	男	女	男	女	男	女
3.0~	14.4±2.1	14.1±1.8	148.7±17.0	148.0±16.6	15.3±1.3	15.6±2.9
3.5~	15.4±2.4	15.1±2.3	154.0±20.4	150.5±17.9	15.3±1.7	14.9±1.4
4.0~	16.5±2.3	16.2±2.0	157.8±19.1	156.4±15.6	15.1±1.6	15.1±1.3
4.5~	17.8±2.3**	16.3±2.4	164.6±18.3**	154.2±18.4	15.2±1.4*	14.6±1.4
5.0~	18.3±3.0	18.2±2.8	166.3±21.6	164.4±19.6	15.0±1.6	14.8±1.4
5.5~	18.9±3.1	19.0±3.3	168.8±23.7	168.0±22.4	15.0±1.8	14.8±1.5
6.0~6.9	21.7±3.9**	20.3±3.3	184.2±27.8**	173.8±23.4	15.6±2.0**	14.9±1.7

\* 男女比較  $P<0.05$  \*\* 男女比較  $P<0.01$

## 7、胸圍

胸圍是胸廓的最大圍度，可以表示胸廓大小和胸壁肌肉發育狀況，在一定程度上也反映心肺的發育狀況。如表 2.2.3、表 2.2.4、圖 2.2.7 所示，男女幼兒的胸圍均隨年齡的增長而增加，年平均增長值分別是 1.9cm 和 1.6cm。3-6 歲胸圍的總增長值男童 6.5cm，女童 5.1cm，平均增加了 12.7%和 10.1%。男女幼兒比較，男童的胸圍大於女童，除 3.0~和 5.5~ 年齡組外，其餘各年齡組的差異均有顯著性 ( $P<0.05$ )。

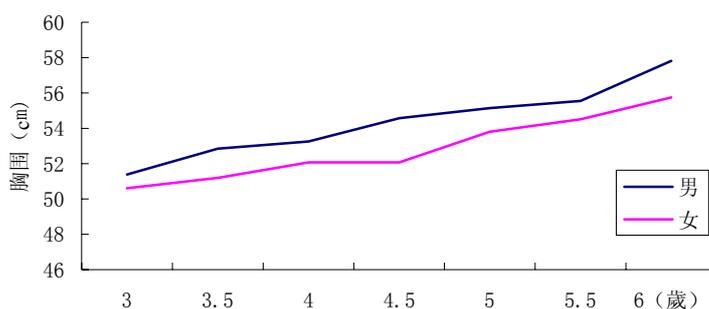


圖2.2.7 澳門3-6歲男女童胸圍變化趨勢圖

## 8. 胸圍身高指數

胸圍身高指數（胸圍/身高×100）是通過胸圍與身高的比例來表示相對圍度。表 2.2.3、圖 2.2.8 所示，3-6 歲男女幼兒胸圍身高指數的變化趨勢均隨年齡的增長而逐步下降，這是因為此階段身高的增長速度超過胸圍的增長速度，兒童體型漸趨瘦長。男女幼兒比較，男童胸圍身高指數大於女童，除 3.0~歲組外其餘年齡組的差異均有顯著性（ $P < 0.05$ ）。

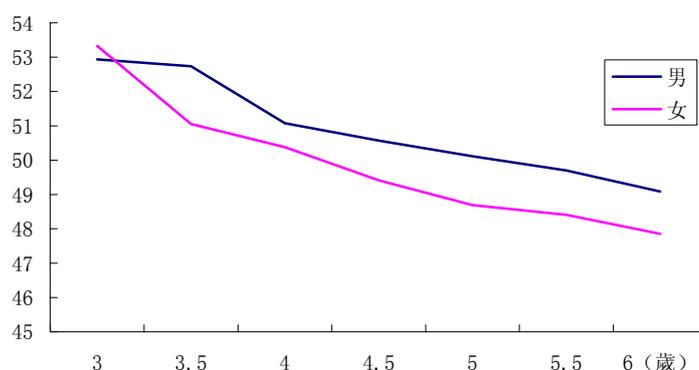


圖2.2.8 澳門3-6歲男女童胸圍身高指數的變化趨勢圖

## 9. 維爾維克指數

維爾維克指數 $[(體重+胸圍) \times 100 / 身高]$ 包含了身體的身高、體重和圍度之間的比例關係，能較好地反映身體的勻稱度和營養狀況。澳門 3-6 歲男女幼兒維爾維克指數隨年齡的增長而波動性下降，說明身高的增長幅度大於體重和胸圍，使指數呈下降趨勢。男女幼兒比較，3.5~、4.5~、5.0~、6.0~年齡組男童的維爾維克指數顯著大於女童（ $P < 0.05$ ）。

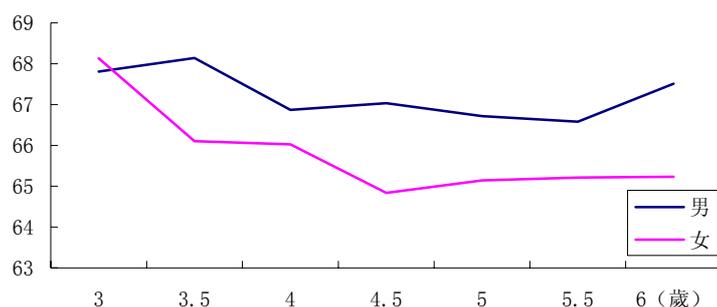


圖2.2.9 澳門3-6歲男女童維爾維克指數的變化趨勢圖

表 2.2.3 澳門 3-6 歲男女童 3 項圍度指標的均值和標準差

年齡組 (歲)	胸圍(cm)		胸圍身高指數		維爾維克指數	
	男	女	男	女	男	女
3.0~	51.3±2.6	50.6±2.5	52.9±2.1	53.3±4.6	67.8±3.3	68.1±5.7
3.5~	52.8±3.3**	51.1±3.1	52.7±2.9**	51.0±2.5	68.1±4.6*	66.1±3.8
4.0~	53.2±3.1*	52.0±2.3	51.0±2.7	50.3±2.2	66.8±4.2	66.0±3.2
4.5~	54.5±2.5**	52.0±2.7	50.5±2.1**	49.4±1.9	67.0±3.3**	64.8±3.3
5.0~	55.1±3.3*	53.8±3.1	50.1±2.1**	48.6±2.1	66.7±3.8*	65.1±3.6
5.5~	55.5±3.6	54.5±3.4	49.7±2.7**	48.4±2.3	66.5±4.7	65.2±4.0
6.0~6.9	57.8±4.4**	55.7±3.8	49.0±3.1**	47.8±2.7	67.5±5.5**	65.2±4.6

\* 男女比較 P<0.05    \*\* 男女比較 P<0.01

表 2.2.4 澳門 3-6 歲男女童 4 項形態指標的年增長值

年齡	身高(cm)		體重(kg)		坐高(cm)		胸圍(cm)	
	男	女	男	女	男	女	男	女
3.0-4.0 歲	7.5	6.2	2.2	1.6	3.0	2.3	1.8	1.1
4.0-5.0 歲	4.9	7.2	1.5	2.3	2.1	3.1	1.5	2.1
5.0-6.0 歲	6.8	5.0	3.1	1.7	2.9	2.0	2.4	1.6
年平均	6.4	6.1	2.3	1.9	2.7	2.5	1.9	1.6

## 10. 皮褶厚度

人體成份可以分成脂肪成份和非脂肪成份兩類。體重是指人體的脂肪成份和非脂肪成份的總和。人體脂肪成份的含量和分佈類型是體質的要素之一，許多研究已經證明脂肪在體內的過度積累對健康是有害的。皮褶厚度是通過測量人體皮下脂肪含量，間接反映身體脂肪含量和體脂特徵的指標。

幼兒期三個部位的皮下脂肪厚度總體上呈增長趨勢，但 4.5 歲前三個部位皮褶的變化均較小，相對而言，上臂部皮褶厚度隨年齡的增長而逐步增加的趨勢較明顯，起始的年齡約為 3.5 歲，早於其他兩個部位，但增幅不大，3~6 歲總增長值男女分別為 0.7mm 和 1.1mm，平均增加了 7.7% 和 11.6%；肩胛下角皮褶厚度、腹部的皮褶厚度女孩在 4.5 歲、男孩在 5 歲後隨年齡增長而增大的趨勢開始明顯，尤其腹部皮褶的總體增幅最明顯，男女分別為 2.1mm

和 1.5mm，分別增加了 33.3%和 21.1%。幼兒期三個部位的皮下脂肪分佈特點表現為，無論男女各年齡段均上臂部皮褶最厚，肩胛下角最薄，腹部居中。

男女幼兒相比，總體女幼兒的皮下脂肪厚度大於男幼兒，4.5 歲後這種差異有逐步增大的趨勢，其中腹部皮褶厚度男女幼兒間的差異最大，4.5 歲前男女幼兒的肩胛下角皮褶厚度相近，有兩次交叉。

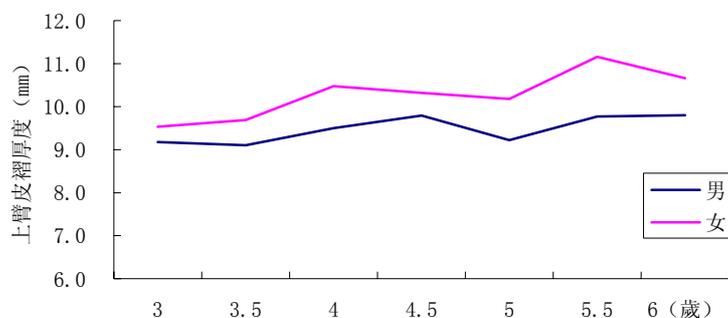


圖2.2.10 澳門3-6歲男女童上臂皮褶厚度變化趨勢圖

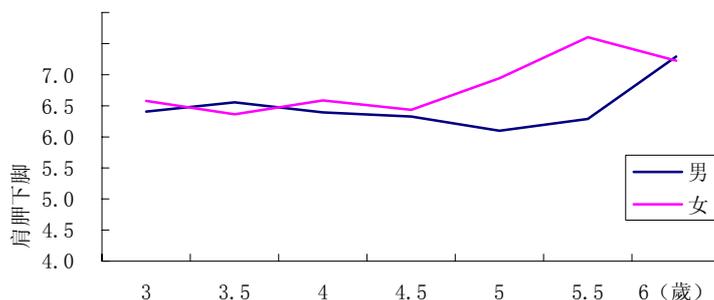


圖2.2.11 澳門3-6歲男女童肩胛下角皮褶厚度變化趨勢圖

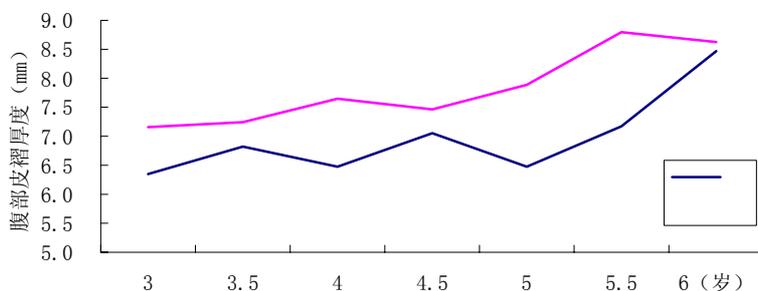


圖2.2.12 澳門3-6歲男女童腹部皮褶厚度變化趨勢圖

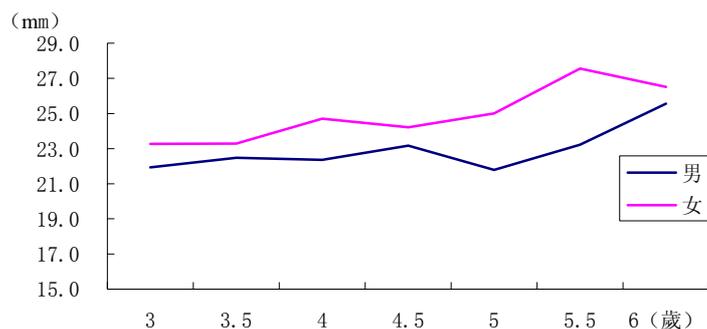


圖2.2.13 澳門3-6歲男女童三處皮褶厚度和變化趨勢圖

表 2.2.5 澳門 3-6 歲男女童皮褶厚度的均值和標準差

年齡 (歲)	上臂部皮褶厚度 (mm)		肩胛下角皮褶厚度 (mm)		腹部皮褶厚度 (mm)		三處皮褶厚度之和 (mm)	
	男	女	男	女	男	女	男	女
3.0~	9.1±2.7	9.5±2.1	6.4±2.5	6.5±1.7	6.3±3.0	7.1±2.2	21.9±7.7	23.2±5.6
3.5~	9.1±2.3	9.6±2.9	6.5±2.8	6.3±2.2	6.8±3.0	7.2±2.7	22.4±7.6	23.2±7.3
4.0~	9.4±3.1	10.4±2.6	6.3±3.1	6.5±2.1	6.4±3.1	7.6±3.3	22.2±8.9	24.7±7.4
4.5~	9.7±2.7	10.3±2.4	6.3±2.4	6.4±1.7	7.0±3.0	7.4±2.9	23.1±7.9	24.2±6.4
5.0~	9.2±3.7	10.1±3.1	6.0±2.2	6.9±2.8	6.4±3.6*	7.8±3.1	21.9±9.0*	25.0±8.5
5.5~	9.7±2.8*	11.1±4.0	6.2±3.1*	7.6±2.9	7.1±4.4*	8.7±4.0	23.2±9.6*	27.5±10.2
6.0~6.9	9.8±4.1	10.6±3.4	7.2±4.1	7.2±3.4	8.4±5.3	8.6±4.2	25.5±12.9	26.5±10.4

\* 男女比較 P<0.05 \*\* 男女比較 P<0.01

## (二) 身體機能的現狀

每分鐘心臟搏動的次數為心率。本次監測以幼兒的安靜心率做為身體機能指標。心率常用於反映心臟的功能狀況。不同年齡和性別安靜時的心率差異很大，一般新生兒的心率最快，之後隨年齡增長，心率逐漸下降。至青春期的水平<sup>[14]</sup>。本次澳門男女幼兒的心率基本上隨年齡增長而下降，符合正常生長規律。各年齡組男女幼兒心率的性別差異均無顯著性。

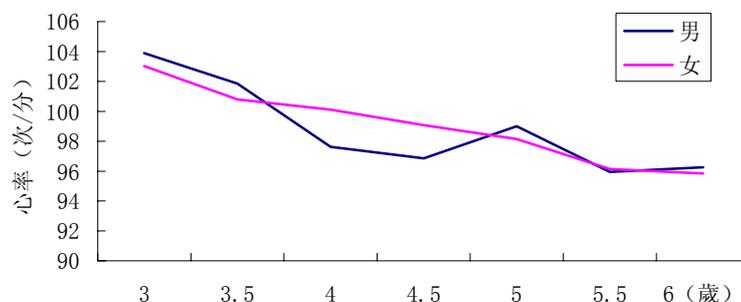


圖2.2.14 澳門3-6歲男女童心率變化趨勢圖

表 2.2.6 澳門 3-6 歲男女幼兒心率的均值和標準差 (次/分)

年齡組 (歲)	男	女
3.0~	103.8±8.1	103.0±9.8
3.5~	101.8±8.7	100.7±10.1
4.0~	97.5±9.1	100.1±9.6
4.5~	96.8±9.8	99.0±11.5
5.0~	99.8±10.3	98.1±9.5
5.5~	95.9±8.5	96.1±9.3
6.0~6.9	96.2±9.4	95.8±10.0

### (三) 身體素質的現狀

身體素質是指人體在從事各種體力活動時表現出來的能力，是衡量人體體質強弱的重要指標。人體在運動中所表現出的肌肉力量和耐力，柔韌性、速度和靈敏等素質都是與人的健康和體質密切相關的。出生後，人的運動能力從 0 歲橫臥到 1 歲走、2 歲跑、3 歲跳躍，直至 6、7 歲後學習更複雜的動作，遵循從低級到高級，從簡單到複雜的發展規律。3 歲幼兒身體和手的基本動作已經比較自如，由於骨骼肌肉系統的發展，大腦控制能力的增強，加上日常生活中大量的練習所獲得的技能和經驗，兒童能掌握各種大動作和精細動作。如折返跑、單腳跳、雙腳原地跳、獨立上下樓梯、翻越小障礙、低平衡木行走、原地站立踢球和投球等。5、6 歲以上的幼兒走跑跳都更加自然協調了。眼、手、腳的配合和神經反應能力有了一定的發展，逐步有能力控制身外之物體。能跳繩、上步投球、雙手接球、較準確地踢球、用拍擊球。小肌肉的控制也有了進一步的提高，比如在繪畫、手工中，幼兒能較好地運用畫筆、刻刀<sup>[3]</sup>。本次監測根據兒童的生理、心理的發育特點，選擇立定跳遠、網球擲遠、坐位體前屈、10 米折返跑、雙腳連續跳和走平衡木 6 項指標。

#### 1、立定跳遠

立定跳遠是反映下肢肌肉爆發力和彈跳能力的指標。表 2.2.7、2.2.8，圖 2.2.15 所示，3-6 歲男女幼兒立定跳遠的能力均隨年齡的增長而逐步提高，表明澳門男女幼兒下肢的爆發力和協調性不斷發展。男童的發展水平，4.5~年齡組後領先於女童，4.5~、6.0~歲組性別差異有顯著性 ( $P < 0.05$ )。

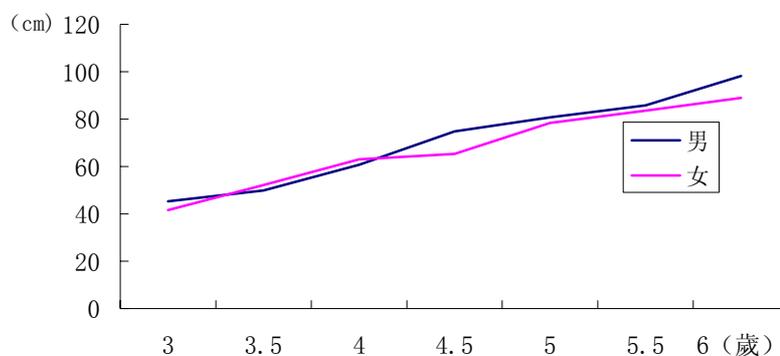


圖 2.2.15 澳門 3-6 歲男女童立定跳遠變化趨勢圖

## 2、網球擲遠

網球擲遠反映幼兒上肢、腰腹肌的力量和協調用力能力。表 2.2.7、2.2.8，圖 2.2.16 所示，3-6 歲男女幼兒網球擲遠的能力均隨年齡的增長而逐步提高，表明澳門男女幼兒上肢肌肉力量和協調性不斷發展。其中男童的上升幅度大於女童，而且隨年齡的增長性別差異逐步加大，3.5 歲以後，性別差異均有顯著性 ( $P < 0.05$ )。

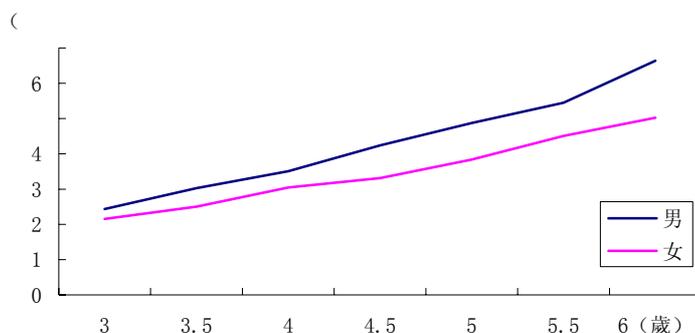


圖2.2.16 澳門3-6歲男女童網球擲遠變化趨勢圖

## 3、坐位體前屈

坐位體前屈是反映人體在靜止狀態下軀幹、腰、髖、腿等關節、韌帶和肌肉的柔韌、伸展性和彈性的測試指標。表 2.2.7、2.2.8，圖 2.2.17 所示，3-6 歲男女幼兒坐位體前屈的均值隨年齡的增長而逐步下降，表現出澳門男女幼兒柔韌性隨年齡增長而自然下降的生理現象。但各年齡組女童的均值均大於男童，除 3.0 歲組外，各年齡組性別差異均有顯著性 ( $P < 0.05$ )。

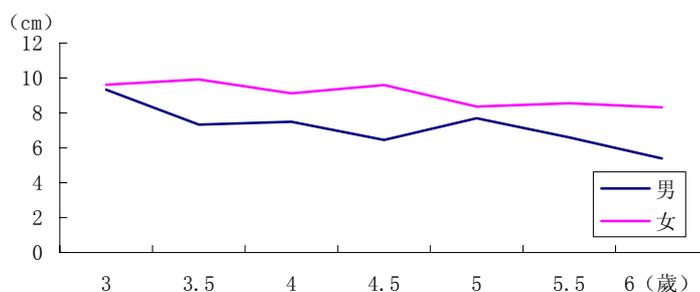


圖2.2.17 澳門3-6歲男女童坐位體前屈變化趨勢圖

## 4、10 米折返跑

10 米折返跑是反映幼兒速度和靈敏素質的指標。表 2.2.7、2.2.8，圖 2.2.18 所示，3-6 歲男女幼兒 10 米折返跑的成績均隨年齡的增長而逐步提高，表明澳門男女幼兒的神經系統不斷發育，速度、靈敏性不斷提高。男童各年齡組的成績好於女童，尤其 4.5 歲以後呈顯著的性別差異 ( $P < 0.05$ )。

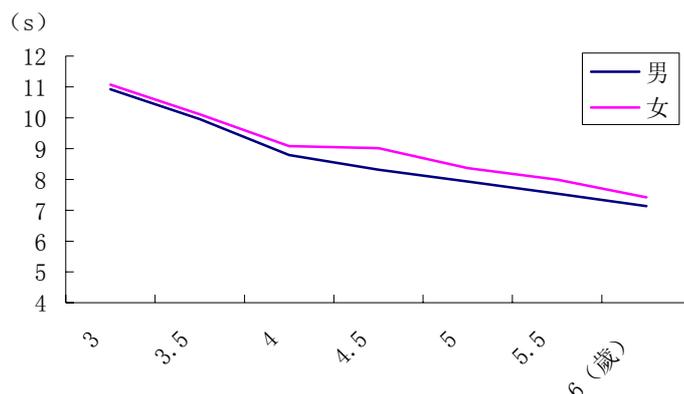


圖2.2.18 澳門3-6歲男女童10米折返跑趨勢圖

## 5、雙腳連續跳

雙腳連續跳反映兒童下肢力量和協調靈敏性。表 2.2.7、2.2.8，圖 2.2.19 所示，3-6 歲男女幼兒雙腳連續跳的能力均隨年齡的增長而逐步提高，表明澳門男女幼兒的下肢肌肉力量和身體協調性不斷提高。在各年齡段，男女幼兒雙腳連續跳的成績性別差異均無顯著性。

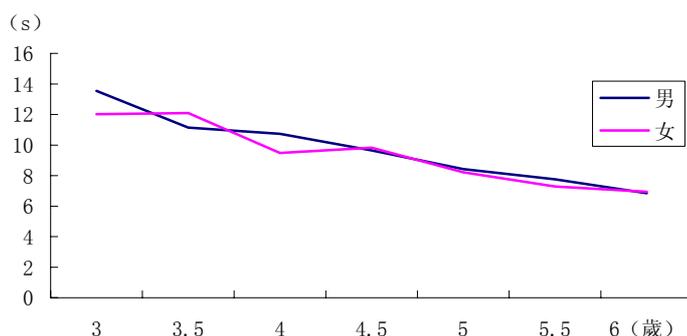


圖2.2.19 澳門3-6歲男女童雙腳連續跳變化趨勢圖

## 6、走平衡木

走平衡木是反映幼兒平衡能力的素質指標。主要通過測定幼兒走平衡木的完成形式和完成時間來判定幼兒平衡能力的發育狀況。3-6 歲男女幼兒平衡木完成形式分為三種：正常前走、挪步橫走、不能完成（未完成）。澳門 3-6 歲男女幼兒平衡木前走能力均隨年齡的增長而逐步提高，不能完成和橫走的比例逐步減小，男童到 5.5~歲組，女童到 5.0~歲能正常前走的比例已達到 98%，其中男女幼兒在 3 歲~3.5 歲間不能完成的比有明顯減小。在能夠正常前走者中平均完成時間也隨年齡的增長而縮短，其中男童在 3-5 歲，女童在 3-3.5 歲完成時間提高最快。4.5 歲以前女童的完成時間好於男童，但此後女童平衡能力提高相對緩慢，完成時間比男童長。

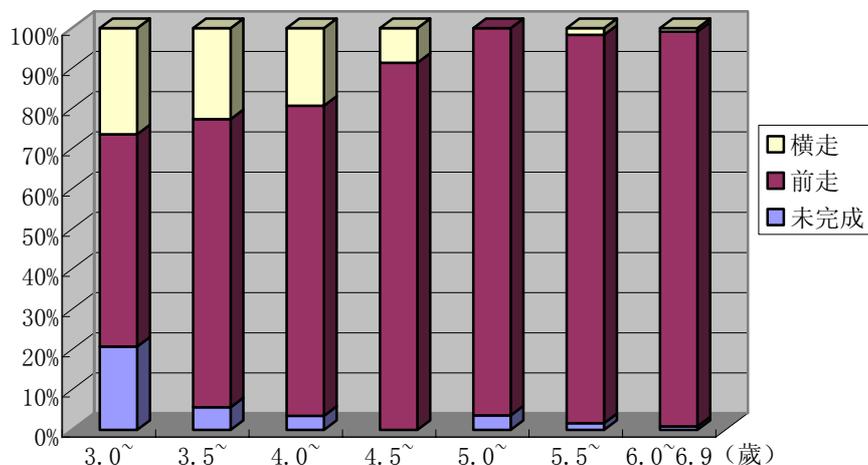


圖2.2.20 澳門男童平衡木完成形式

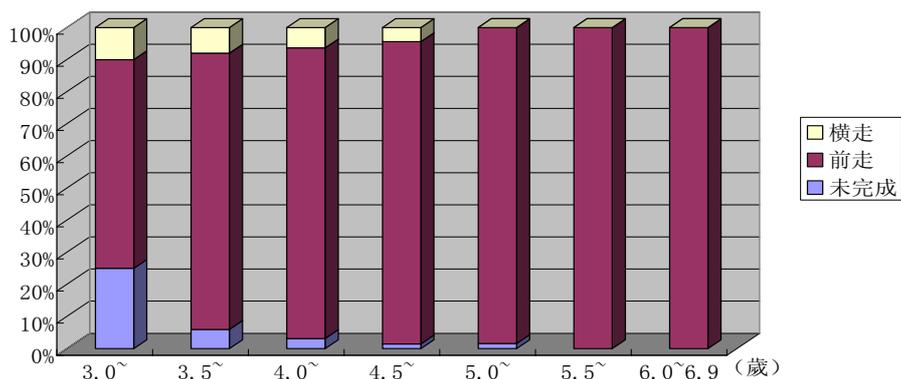


圖2.2.21 澳門女童平衡木完成形式

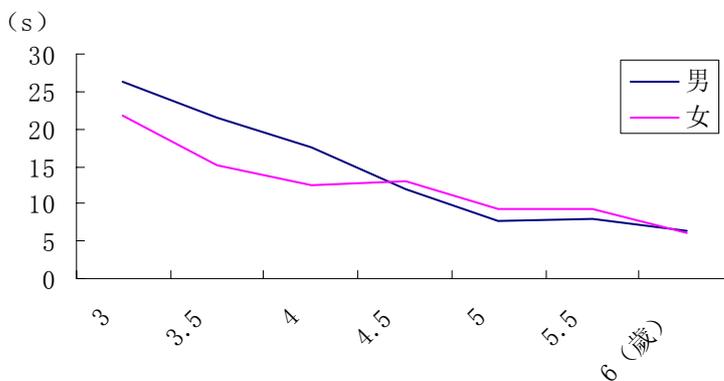


圖2.2.22 澳門3-6歲男女童平衡木完成時間變化趨勢圖

表 2.2.7 澳門 3-6 歲男童身體素質指標的均值和標準差

年齡組(歲)	立定跳遠(cm)	網球擲遠(m)	坐位體前屈(cm)	往返跑(s)	平衡木時間(s)	雙腳連續跳(s)
3.0~	45.3±17.7	2.4±1.0	9.3±3.3	10.9±1.5	26.4±13.7	13.5±4.0
3.5~	49.8±18.1	3.0±1.1**	7.3±3.6**	9.9±1.5	21.5±12.6**	11.1±4.3
4.0~	60.7±17.9	3.5±0.9*	7.4±3.7*	8.7±1.3	17.4±12.3*	10.6±3.6
4.5~	74.8±18.2**	4.2±1.2**	6.4±4.0**	8.3±1.3**	12.0±7.1	9.6±3.4
5.0~	81.2±18.6	4.8±1.2**	7.7±4.1	7.9±0.9*	7.8±3.7	8.3±2.2
5.5~	85.8±15.9	5.4±1.9**	6.5±3.8*	7.5±0.9**	7.9±5.8	7.7±2.4
6.0~6.9	98.1±16.8**	6.6±2.0**	5.3±5.0**	7.1±0.7**	6.5±4.0	6.8±1.9

\* 男女比較 P<0.05 \*\* 男女比較 P<0.01

表 2.2.8 澳門 3-6 歲女童身體素質指標的均值和標準差

年齡組(歲)	立定跳遠(cm)	網球擲遠(m)	坐位體前屈(cm)	往返跑(s)	平衡木時間(s)	雙腳連續跳(s)
3.0~	41.6±13.7	2.1±0.7	9.6±3.4	11.0±1.4	21.8±15.1	12.0±3.5
3.5~	52.1±18.9	2.5±0.8	9.9±4.6	10.1±2.1	15.1±8.5	12.0±4.3
4.0~	63.0±16.8	3.0±1.0	9.1±3.3	9.0±1.5	12.4±7.9	9.4±3.0
4.5~	65.3±14.5	3.3±0.9	9.5±3.3	9.0±1.1	12.9±9.4	9.8±2.9
5.0~	78.4±16.8	3.8±1.1	8.3±3.9	8.3±0.9	9.2±6.6	8.2±1.8
5.5~	83.5±15.1	4.5±1.0	8.5±5.2	7.9±0.9	9.4±5.2	7.2±1.8
6.0~6.9	88.9±14.4	5.0±1.3	8.3±4.2	7.4±0.8	6.1±3.8	6.9±2.0

#### (四) 澳門 3-6 歲兒童齲齒患病情況與分析

齲齒是兒童的常見病，由於齲齒引起的口腔感染，因牙痛所導致的拒食、厭食都會影響兒童對營養物質的攝取和消化吸收，最終可能會影響其生長發育。而且如果齲齒的乳牙久拖不治，還會進一步引起牙周、牙槽骨病和顏面蜂窩組織炎，影響恆牙和顏面正常發育<sup>[4]</sup>。一個地區兒童齲齒患病情況從一個側面反映該地區兒童衛生保健情況。

本次調查結果顯示，澳門 3-6 歲兒童的乳牙齲患率隨年齡增長而迅速上升，5.5 歲後達 53.9%。其患病情況與 1995 年大陸九城市 0-7 歲兒童的齲患率調查結果<sup>[1]</sup>接近。澳門 3-6 歲兒童齲齒的治療狀況不樂觀，各年齡組的填充率都不到 10%。因乳牙齲蝕程度嚴重導致乳牙早脫的人數隨年齡增長而增加。男女各年齡組均無恆牙齲齒。以上結果顯示，齲齒已構成澳門 3-6 歲兒童較為常見的疾病，相關衛生保健部門應及早從乳牙萌出後抓好防齲工作，並加強父母對小兒口腔保健知識的瞭解。

表 2.2.9 澳門 3-6 歲兒童齲齒患病情況統計表

年齡(歲)	調查人數	乳齲人數	齲患率%	乳齲填充人數	填充率%	齲失人數	齲失率%
3.0~	98	21	21.4	2	9.5	0	0
3.5~	111	27	24.3	0	0	0	0
4.0~	118	40	33.9	2	5.0	1	2.5
4.5~	112	38	33.9	1	2.6	2	5.3
5.0~	117	49	41.9	4	8.2	2	4.1
5.5~	113	61	53.9	5	8.2	3	4.9
6.0~6.9	233	124	53.2	12	9.7	8	6.5

## (五) 小結

1. 澳門 3-6 歲男女幼兒身高、體重、胸圍、坐高、皮褶厚度的均值均隨年齡的增長而增大，符合自然增長規律。其中增長速度較快的指標是體重、腹部皮褶厚度和身高。男女比較，多數年齡組身高、體重性別差異不明顯，而胸圍男童顯著大於女童，女童的上臂、肩胛下和腹部皮褶厚度大於男童。此外，隨著身高的增長，男女幼兒身體充實度不斷增加。3—6 歲身高的增長以下肢發育佔優勢。胸圍的增長速度不及身高，體型向瘦長型轉化。
2. 澳門 3-6 歲男女幼兒安靜心率的均值隨著年齡的增長而下降。各年齡組男女幼兒心率均值比較無顯著性差異。
3. 澳門 3-6 歲男女幼兒身體素質的發展，除坐位體前屈外，各項指標隨年齡的增長完成動作的能力逐年提高。表明澳門男女幼兒肌肉力量、協調性、速度、靈敏性及平衡能力不斷發展。柔韌性的增齡性下降也屬於自然生理現象。男童的肌肉力量、速度靈敏性、協調性好於女童。女童的柔韌性好於男童。
4. 澳門 3-6 歲兒童的齲患情況隨年齡的增長而逐漸加重，提示衛生保健工作應加強幼兒防齲措施。

## 三、影響澳門 3-6 歲幼兒生長發育若干因素的分析

兒童生長發育受先天遺傳和後天環境因素的影響。後天環境因素又包括生活環境、營養狀況、疾病、體育活動等。其中，後天的生長條件是可以改變的因素。良好的生長環境，不僅為先天遺傳潛能的發揮提供了條件，而且可以彌補遺傳的缺陷，促進體質的提高；相反，不良的生長環境會限制遺傳潛能的發揮，影響正常的生長發育。本次澳門幼兒體質監測調查了幼兒父母身高、父母文化程度和職業、幼兒出生時母親生育年齡、出生時身長和體重、出生後餵養方式、兒童體育活動及齲患情況，通過分析這些相關因素與幼兒身高、體重的關係，探討影響澳門兒童體質狀況的原因。

### (一) 父母身高與兒童身高的關係

人體生長發育的過程受遺傳和環境因素的共同影響。身高的高矮很大程度上取決於遺傳<sup>[5,14]</sup>。本次調查也證明了父母身高與子女身高有一定的相關。男童在多數年齡組，女童主要在 5.0~歲組後，與父母身高、父母平均身高的相關係數有統計學意義 ( $P < 0.05$ )。但總體上看，這種相關程度並不高，可能提示 3-6 歲兒童身高的高矮受父母身高影響還不十分明顯。隨著年齡的增長直到身體發育成熟，身高的遺傳性會體現得更明顯。1987 年中日青少年體質聯合調查報告指出，父母身高與子女 (7-20 歲) 身高的相關性有顯著意義，而且 15 歲之後的相關係數大於 15 歲以前<sup>[6]</sup>。

表 2.3.1 澳門 3-6 歲兒童身高與父母身高相關性的統計表

		3.0-3.4	3.5-3.9	4.0-4.4	4.5-4.9	5.0-5.4	5.5-5.9	6.0-6.9
		歲	歲	歲	歲	歲	歲	歲
男童	父親身高	0.326*	0.187	0.171	0.456**	0.294*	0.333*	0.392**
	母親身高	0.450**	0.459**	0.209	0.303*	0.330**	0.281*	0.302**
	父母平均身高	0.482**	0.439**	0.235	0.437**	0.373**	0.430**	0.450**
女童	父親身高	0.176	0.216	0.200	0.056	0.369**	0.532**	0.180
	母親身高	0.169	0.193	0.370**	0.059	0.309*	0.515**	0.398**
	父母平均身高	0.180	0.259	0.326*	0.086	0.399**	0.648**	0.356**

\* 相關係數顯著性水平 0.05，\*\*相關係數顯著性水平 0.01

## (二) 母親的生育年齡與兒童生長發育的關係

優生學認為，最佳的生育年齡是 25-30 歲，這一階段女性的身體機能處於一生中的黃金時期，心理也達到成熟，生育的孩子更加健康強壯<sup>[7]</sup>。據 1998 中國 3-6 歲幼兒體質現狀研究報導<sup>[8]</sup>，母親 25.0 歲以下生育的孩子學前期的身高、體重和克托萊指數均差於母親 25.1 歲以後所生的孩子 ( $P < 0.05$ )，因此認為母親生育年齡對兒童的生長發育確有影響。在本次研究中發現被調查幼兒母親的生育年齡多集中在 30 歲以上，其次是 25.1~30.0 歲。通過 One-way ANOVA 統計分析，發現三個生育年齡組的同性別、同年齡兒童的體格發育無顯著差異。研究結果的不一致與諸多因素有關，除母親生育年齡外，母親生育時身體狀況，生育胎次及母親懷孕期間營養狀況，孩子出生後養育狀況、家庭環境等諸多因素都可影響 3-6 歲兒童的體格發育。另外，本此調查採集的樣本量較小也可影響上述調查結果。

表 2.3.2 澳門 3-6 歲幼兒母親生育年齡分組狀況統計表

	母親生育年齡分組			總計
	25.0 歲以下	25.1~30.0	30.1 以上	
人數	167	320	395	882
%	18.9	36.3	44.8	100

表 2.3.3 不同生育年齡組的身高比較 (cm)

年齡組 (歲)	母親生育年齡分組	男性			女性		
		樣本量	均值	標準差	樣本量	均值	標準差
3.0-3.9	25.0 以下	23	98.8	4.8	15	98.1	6.0
	25.1-30.0 歲	35	98.1	4.1	35	98.5	4.5
	30.1 以上	44	99.1	3.9	53	97.9	6.9
4.0-4.9	25.0	11	104.9	5.2	18	104.1	3.6
	25.1-30.0	50	106.4	4.4	37	103.8	4.8
	30.1	49	106.4	4.4	57	104.7	3.9
5.0-5.9	25.0	22	111.2	4.0	21	111.2	5.6
	25.1-30.0	39	110.2	4.9	41	110.9	4.9
	30.1	49	111.3	5.0	53	112.3	5.6
6.0-6.9	25.0	26	118.7	6.0	31	116.1	7.0
	25.1-30.0	40	117.4	4.7	43	115.9	4.5
	30.1	46	117.7	4.6	43	117.6	4.4

表 2.3.4 不同生育年齡組的體重比較 (kg)

年齡組 (歲)	母親生育年齡分組	男性			女性		
		樣本量	均值	標準差	樣本量	均值	標準差
3.0-3.9	25.0 以下	23	14.9	1.6	15	14.6	2.2
	25.1-30.0 歲	35	14.9	2.9	35	15.1	2.5
	30.1 以上	44	15.1	2.2	53	14.5	1.9
4.0-4.9	25.0	11	17.1	2.0	18	16.4	2.7
	25.1-30.0	50	17.1	2.3	37	15.9	2.3
	30.1	49	17.5	2.7	57	16.5	2.0
5.0-5.9	25.0	22	18.2	2.2	21	19.1	3.3
	25.1-30.0	39	18.2	2.7	41	18.0	2.2
	30.1	49	19.0	3.1	53	18.9	3.5
6.0-6.9	25.0	26	21.9	4.7	31	20.0	3.2
	25.1-30.0	40	22.3	4.4	43	19.8	2.8
	30.1	46	21.3	3.0	43	21.1	3.9

### (三) 父母學歷、職業與兒童生長發育的關係

在對父母的文化程度、職業因素的分析中，發現其對於兒童的生長發育無顯著影響，不同受教育程度，不同職業人群子女間的身體體格發育基本處於同一水平。這可能與樣本量較少，本次調查澳門幼兒父母的文化程度及職業特點有關。

### (四) 出生後 4 個月內餵養方式與兒童生長發育的關係

WHO 提出了宣言，嬰兒的母乳餵養至少到 4 個月，4-6 個月以後開始添加輔食，這已成為全球兒童生存與發展規劃的奮鬥目標之一<sup>[1]</sup>。母乳是嬰兒最佳食物和飲料，完全能滿足嬰兒頭 4-6 個月生長發育所需要的全部營養。但 4-6 個月後母乳中的營養成分已不能滿足正在成長中的嬰兒，需要及時合理地添加營養才有利於孩子的健康成長<sup>[1]</sup>。已有諸多研究分析了嬰兒時期餵養方式對其體格發育的影響，發現出生後前半年以母乳餵養，後半年以混合餵養有利於嬰兒的生長發育<sup>[1]</sup>。本文試圖探討出生頭 4 個月內的不同餵養方式能否會影響到 3 歲後的生長發育。研究結果表明，男童 4.0-4.9 歲組的身高，6.0-6.9 歲組的體重及克托萊指數，混合餵養組高於人工餵養或母乳餵養組，差異有顯著性 ( $P < 0.05$ )。女童不同餵養方式的同年齡同性別兒童的身高、體重相差不多，多無統計學意義。

另外，本研究也分析了嬰兒期 0-4 個月不同餵養方式對其患病率的影響，發現不同餵養方式下的患病率無差別。總之，本次調查顯示，4 個月內的不同餵養方式對 3 歲後的生長發育影響不大。

表 2.3.5 不同餵養方式對澳門 3-6 歲男童體格發育的影響

年齡組 (歲)	餵養方式	樣本量	身高(cm)	體重(kg)	克托萊指數
3.0-3.9	混合餵養	19	98.5	15.2	153.9
	母乳餵養	18	98.7	15.1	152.6
	人工餵養	68	98.7	14.9	150.3
4.0-4.9	混合餵養	21	108.2*	17.5	161.7
	母乳餵養	22	104.9*	16.5	156.7
	人工餵養	67	105.8	17.1	160.6
5.0-5.9	混合餵養	21	110.1	18.0	162.7
	母乳餵養	10	111.5	19.1	171.3
	人工餵養	80	111.3	18.7	167.4
6.0-6.9	混合餵養	28	119.1	23.4 <sup>#</sup>	196.1 <sup>#</sup>
	母乳餵養	12	116.5	21.5	183.1
	人工餵養	71	117.6	21.3 <sup>#</sup>	180.3 <sup>#</sup>

One-way ANOVA 分析：\* 混合餵養與母乳餵養比較 P<0.05

# 混合餵養與人工餵養比較 P<0.05

表 2.2.6 不同餵養方式對澳門 3-6 歲女童體格發育的影響

年齡組 (歲)	餵養方式	樣本量	身高 (cm)	體重(kg)	克托萊指數
3.0-3.9	混合餵養	27	96.4	14.4	149.5
	母乳餵養	13	100.4	15.2	150.9
	人工餵養	60	98.1	14.6	148.2
4.0-4.9	混合餵養	33	104.6	16.1	154.1
	母乳餵養	14	103.1	15.9	153.4
	人工餵養	64	104.5	16.4	156.7
5.0-5.9	混合餵養	18	112.6	19.4	171.4
	母乳餵養	15	111.9	18.9	168.7
	人工餵養	82	111.1	18.4	164.5
6.0-6.9	混合餵養	26	115.6	19.8	170.9
	母乳餵養	22	117.1	20.7	176.4
	人工餵養	67	117.0	20.5	174.4

表 2.3.7 不同餵養方式下兒童患病率

是否患病	母乳餵養	人工餵養	混合餵養
是	17.5%	18.2%	17.0%
否	82.5%	81.8%	83.0%

### (五) 出生時身長、體重與兒童生長發育的關係

有研究表明母親懷孕期間的健康情況和營養狀況將影響嬰兒出生時身長和體重。出生時身長和體重的差異會進一步影響嬰兒甚至學前期兒童生長發育的能力。1998 年中國 3-6 歲兒童體質現狀的研究表明出生時身長越長和體重越重，3-6 歲兒童的身高越高和體重也越重<sup>[8]</sup>。本次研究根據澳門兒童出生時身長、體重，分別以 33%、66% 百分位數為界限，將男女各年齡組幼兒分成三組，比較不同組間身高、體重的差異。如表 2.3.8、2.3.9 所示，與 1998 年大陸調查結果相似，出生時不同身長、體重的同年齡同性別兒童的身高、體重均值有差別，並在一些年齡組差異達到統計學顯著意義 ( $P < 0.05$ )。這提示我們母親孕前和妊娠期適宜的營養和良好的健康狀況將促進幼兒的體格發育。

表 2.3.8 不同出生時身長的兒童身高均值比較 (cm)

出生時身長	3.0-3.9 歲	4.0-4.9 歲	5.0-5.9 歲	6.0-6.9 歲
(1)31.0-48.9	97.6	104.6* <sup>(1..3)</sup>	109.2* <sup>(1..3)</sup>	117.1
男 (2)49.0-50.1	97.7	105.7	110.2* <sup>(2..3)</sup>	116.4* <sup>(2..3)</sup>
(3)50.2-60.0	99.7	107.6	113.3	119.6
(1)31.0-48.9	97.7	103.0* <sup>(1..3)</sup>	109.0* <sup>(1..3)</sup>	115.3
女 (2)49.0-50.1	98.2	104.5	111.2	117.0
(3)50.2-60.0	98.7	106.3	113.7	117.4

One-way ANOVA 分析：\*  $P < 0.05$

表 2.3.9 不同出生時體重的兒童體重均值比較 (kg)

出生時體重	3.0-3.9 歲	4.0-4.9 歲	5.0-5.9 歲	6.0-6.9 歲
(1)1.8-3.0	14.5	17.4	17.6* <sup>(1..3)</sup>	20.8
男 (2)3.1-3.5	15.1	17.0	18.6	21.8
(3)3.6-5.0	15.3	17.3	19.9	22.5
(1)1.8-3.0	14.5	15.6	17.4* <sup>(1..2)</sup>	19.7
女 (2)3.1-3.5	14.6	16.1	19.0	20.2
(3)3.6-5.0	15.2	17.3	18.9	21.3

One-way ANOVA 分析：\*  $P < 0.05$

**(六) 澳門 3-6 歲幼兒齲齒患病情況對生長發育的影響**

齲齒既是兒童的常見病，而且由於齲齒引起的口腔感染，因牙痛所導致的拒食、厭食都會影響兒童對營養物質的攝取和消化吸收，因而可能將會影響其生長發育<sup>[4]</sup>。近年來，不少文獻報導了齲蝕與兒童青少年體格發育的關係。馬優勝等的研究結果表明三歲齲患小兒和無患小兒的生長發育無差異<sup>[16]</sup>。本研究發現，齲齒對澳門男童的生長發育和營養狀況有一定影響，各年齡組齲齒患兒的體重及克托萊指數均低於無齲患兒童，其中 5.0-5.9 年齡組的差異有顯著性 ( $P < 0.05$ )。而澳門女童的生長發育與齲齒病的關係似乎不密切。

表 2.3.10 澳門 3-6 歲男童是否患齲齒對生長發育的影響

年齡組(歲)	是否患齲齒	樣本量	身高 (cm)	體重(kg)	克托萊指數
3.0-3.9	否	76	98.7	15.2	153.2
	是	30	98.7	14.5	146.9
4.0-4.9	否	78	105.9	17.2	161.8
	是	37	106.7	17.1	160.1
5.0-5.9	否	53	111.7	19.4*	173.0*
	是	61	110.5	18.0	162.9
6.0-6.9	否	51	118.8	22.6	189.5
	是	62	117.0	21.1	179.8

t 檢驗 \*  $P < 0.05$ 

表 2.3.11 澳門 3-6 歲女童是否患齲齒對生長發育的影響

年齡組(歲)	是否患齲齒	樣本量	身高 (cm)	體重(kg)	克托萊指數
3.0-3.9	否	85	97.7	14.5	148.0
	是	18	100.2	15.7	156.2
4.0-4.9	否	74	104.4	16.4	156.5
	是	41	104.3	16.0	153.4
5.0-5.9	否	67	111.3	18.4	165.1
	是	49	111.8	18.8	167.6
6.0-6.9	否	58	116.7	20.7	176.5
	是	62	116.4	20.0	171.3

**(七) 體育鍛煉對澳門 3-6 歲幼兒生長發育的影響**

體育鍛煉作為生活方式中積極因素之一，可以幫助人們保持良好的體質，增進身心健康。但是，隨著經濟水平的不斷提高和生活方式的改變，體力活動逐步遠離我們的生活，人們習慣過久坐式生活。兒童體育活動水平也逐步下降。體育活動水平的下降使得兒童肥胖人數大大增加，肥胖不僅影響了兒童的身心健康，而且還會引發許多成年人慢性疾病，如心臟病、高血壓、骨質疏鬆。除此之外，“不愛動”的孩子長大後，很可能更不愛動，從而大大增加患各種慢性病的危險性。鼓勵孩子積極活動，將為其終生的健康打下基礎。孩子參加體育活動不僅增強體質，強壯體格，預防疾病，還有助於促進智力、心理、情感的健康發育，培養自信心、成就感和競爭意識。

近些年，研究人員非常關注兒童體力活動水平下降的問題。加拿大一項研究發現，隨著

年齡的增加，兒童進行各種體育活動的時間從 1-4 歲的平均每週的 22 小時下降到 13-17 歲的 15 小時<sup>[9]</sup>。德國奧古斯堡大學的一位教授一再強調：“兒童需要運動，兒童熱愛運動”。所以應該以多種方式鼓勵學前兒童進行各類體育運動來增進他們的運動能力。南京市 1996 年 0-7 歲兒童單純性肥胖調查顯示，戶外活動少，喜歡靜坐看電視，玩電腦遊戲，看書是形成兒童肥胖的主要因素之一<sup>[10]</sup>。

### 1. 體育活動與幼兒身體形態發育

在本次調研中，就兒童是否參加每週一次以上的有組織的課外體育活動（如游泳、舞蹈、體操、球類等）進行了問卷調查，澳門男女兒童每週參加一次以上體育活動的比例約為 33%。對參加每週一次以上體育活動者的體格發育的研究結果表明，男女童 5.0 歲後參加體育鍛煉者的身高、體重、克托萊指數均略高於不參加鍛煉者，這說明兒童堅持一定的體育活動對其生長發育有一定的促進作用。但這種作用在本次研究中未達到統計學的顯著意義，分析原因可能是 3-6 歲的兒童天性活潑好動，每日的活動量大，使得參加每週一次以上的有組織課外體育活動的對體格發育的促進效果不明顯。所以，如果對兒童每日戶外活動時間和強度進行調查研究，可能更有助於分析體力活動與生長發育及體質健康的關係。為此，美國國家運動體育協會提出了學前兒童體力活動建議，學前兒童每天至少進行 60 分鐘的有組織的體育活動，以及 60 分鐘到幾小時的自由活動。除睡覺外，久坐時間不應超過 1 小時。並鼓勵學前兒童參加各種各樣的體育活動，增進運動能力<sup>[15]</sup>。

### 2. 體育活動與幼兒身體素質發育

本研究發現參加課外體育活動對學前兒童的身體素質有一定影響。男童，儘管參加者與不參加者的身體素質在統計學上無顯著差異，但我們發現參加體育活動者的平衡能力均略好於不參加者。女童，各年齡組參加體育活動者立定跳遠、網球擲遠的成績略好於不參加者；而其他四個測試項目，參加體育活動者至少在兩個年齡組的成績好於不參加者，儘管差異多無顯著性。3-6 歲兒童在日常遊戲玩耍外，參加有組織、有指導性的體育活動，可以獲得更多的動作技能，為將來參加多種運動項目，培養良好的運動習慣打下基礎。

### 3. 體育活動與幼兒患病情況

本次問卷分別調查了兒童參加體育鍛煉情況和患病情況，進一步分析參加體育鍛煉與患病率的關係表明，男童，參加體育活動者的患病率分別是 20.7% 和 19.3%；而不參加者的患病率為 19.3% 和 15.1%，經  $\chi^2$  檢驗均無統計學差異。儘管本次調查資料顯示每週參加一次以上課外體育活動與患病率無關，但不能簡單地認為兒童參加體育活動無助於增強其抵抗力，降低患病率。這是因為一方面，如上所述本次調查的澳門兒童體育活動參與狀況不能代表其日常體力活動水平；另一方面，兒童易患的疾病如慢性支氣管炎、肺炎、哮喘、心臟病等多與先天遺傳及兒童期生理特點有關。兒童時期經常參加體育活動對增強體質，抵抗疾病的作用尚需今後進一步探討。

總之，本次調查發現澳門 3-6 歲幼兒每週參加一次以上的有組織的課外體育活動對其生長發育起一定的促進作用，儘管效果不十分明顯。其他相關研究表明，體育鍛煉可刺激生長激素等多種激素的分泌，使常鍛煉兒童的身高較高。體育鍛煉還可提高兒童神經活動的平衡性和靈活性<sup>[14]</sup>。影響兒童參加體育活動的因素很多，研究表明父母經常參加體育鍛煉對兒童參與體育活動起非常重要的作用，有助於兒童從小體驗運動的樂趣，培養良好的運動習慣<sup>[11]</sup>。本次調查也證明了父母的運動習慣對孩子參與率的影響顯著 ( $P < 0.05$ )，即喜愛參加體育鍛煉的父母，其子女也更多參與體育活動。建議在提高兒童的活動水平及促進體質的保健工作中應積極倡導父母的參與。今後，可就父母的體育鍛煉水平對子女體育活動時間、方式、項目的影響做進一步研究。

表 2.3.12 澳門 3-6 歲幼兒參加體育鍛煉對生長發育的影響 (男)

年齡組(歲)	是否參加鍛煉	樣本量	身高(cm)	體重(kg)	克托萊指數
3.0-3.9	是	24	99.7	15.8	157.2
	否	82	98.4	14.8	149.7
4.0-4.9	是	37	105.9	17.2	162.0
	否	77	106.3	17.2	161.1
5.0-5.9	是	36	111.7	19.0	169.3
	否	79	110.6	18.5	166.6
6.0-6.9	是	52	118.0	22.2	187.7
	否	61	117.6	21.4	181.3

表 2.3.13 澳門 3-6 歲幼兒參加體育鍛煉對生長發育的影響 (女)

年齡組(歲)	是否參加鍛煉	樣本量	身高(cm)	體重(kg)	克托萊指數
3.0-3.9	是	31	98.1	14.5	147.1
	否	72	98.1	14.8	150.5
4.0-4.9	是	33	104.0	16.0	153.5
	否	82	104.5	16.4	156.2
5.0-5.9	是	45	112.2	19.2	170.5
	否	71	111.1	18.2	163.4
6.0-6.9	是	46	116.9	20.5	174.6
	否	74	116.3	20.2	173.4

表 2.3.14 澳門 3-6 歲幼兒參加體育鍛煉對身體素質的影響 (男)

年齡組(歲)	是否參加鍛煉	立定跳遠 (cm)	網球擲遠 (m)	坐位體前屈 (cm)	10 米往返跑 (s)	平衡木完成 時間(s)	雙腳連續跳 (s)
3.0-3.9	是	45.3	3.0	8.5	10.5	23.2	12.4
	否	48.3	2.7	8.3	10.4	23.9	11.8
4.0-4.9	是	67.4	3.7	6.5	8.5	12.9	9.7
	否	67.9	4.0	7.2	8.6	15.6	10.3
5.0-5.9	是	83.4	5.3	7.2	7.6	7.5	8.5
	否	83.8	5.1	7.1	7.8	8.1	7.9
6.0-6.9	是	98.2	6.6	5.2	7.2	6.5	6.8
	否	98.1	6.6	5.5	7.1	6.7	6.9

表 2.3.15 澳門 3-6 歲幼兒參加體育鍛煉對身體素質的影響 (女)

年齡組 (歲)	是否參加鍛煉	立定跳遠 (cm)	網球擲遠 (m)	坐位體前屈 (cm)	10 米往返跑 (s)	平衡木完成時間(s)	雙腳連續跳 (S)
3.0-3.9	是	51.2	2.4	10.4	10.7	15.5	11.2
	否	46.2	2.3	9.5	10.5	15.4	12.4
4.0-4.9	是	68.0	3.4	9.7	8.9	12.6	9.4
	否	62.5	3.1	9.2	9.1	12.7	9.7
5.0-5.9	是	81.6	4.2	7.9	8.0*	7.5*	7.8
	否	80.3	4.1	8.8	8.3	10.5	7.8
6.0-6.9	是	91.0	5.2	8.6	7.4	5.7	6.7
	否	87.7	4.9	8.1	7.4	6.4	7.1

表 2.3.16 體育活動的參加與兒童患病率 (男)

	患病人數	未患病人數	合計	患病率
參加人數	31	119	150	20.7%
未參加人數	58	241	299	19.3%
合計	89	360	449	19.8%

表 2.3.17 體育活動的參加與兒童患病率 (女)

	患病人數	未患病人數	合計	患病率
參加人數	29	126	155	19.3%
未參加人數	45	254	299	15.1%
合計	74	380	454	16.3%

表 2.3.18 父親參加體育鍛煉對兒童的影響

	父親是否參加鍛煉		$\chi^2$	P
	是	否		
男童是否參加鍛煉	是	72	21.56	P<0.01
	否	78		
女童是否參加鍛煉	是	86	51.17	P<0.01
	否	66		

表 2.3.19 母親參加體育鍛煉對兒童的影響

	母親是否參加鍛煉		$\chi^2$	P
	是	否		
男童是否參加鍛煉	是	55	42.62	P<0.01
	否	32		
女童是否參加鍛煉	是	68	56.08	P<0.01
	否	38		

## (八) 小結

在影響兒童生長發育的諸多因素中，本文探討了父母身高，出生時的身長、體重，出生四個月後的餵養方式，父母的文化程度與職業，兒童的體育鍛煉現狀等，發現父母身高對 3-6 歲兒童身高的影響有一定顯著性，出生時身長與體重對 3-6 歲某些年齡組的體格發育還有一定影響。每週參加一次以上的體育活動有助於促進兒童的身體發育和體質。齲齒已影響到澳門男童的體格發育和營養狀況。但總體上看，上述因素的影響效果較弱，這可能因為 3-6 歲處於人生的開始階段，而許多影響因素如父母身高對子女身高的影響，體育鍛煉對體質的影響都是一個長期積累的過程，在 3-6 歲期間表現尚不充分。當然，還有許多重要的影響因素本次研究尚未涉及，如飲食習慣，家庭經濟文化環境，兒童戶外體育活動的時間等值得今後進一步研究探討。

## 四、澳門與中國大陸 3-6 歲幼兒體質狀況的比較分析

中華民族是個地域遼闊，多民族的國家，不同地區人們的先天遺傳和後天生活習慣存在的差異都會影響人們的體質。澳門作為中華民族大家庭中的一員，在社會發展、政治、經濟、文化包括生活習慣都有其特點。為進一步分析瞭解澳門兒童的體質特徵，將澳門兒童的體質狀況與中國大陸的平均水平（2000 年國民體質監測資料中 3-6 歲兒童總體平均水平），在大陸處於較高水準的北京城市兒童（2000 年國民體質監測資料），遺傳及人文情況相近的廣東城市兒童（2000 年國民體質監測資料）進行比較，以便及時瞭解在經濟快速發展的今天，不同地區 3-6 歲兒童的體質現狀、特點及發展規律，促進地區間取長補短，共同提高學前兒童的體質健康水平。

### (一) 澳門 3-6 歲兒童與北京、廣東、大陸平均水平形態指標的比較分析

**身高：**男童，北京最高。澳門與廣東、大陸平均接近，只是在 3.0~、6.0~ 年齡組顯著高於廣東 ( $P < 0.05$ )，4.5~、6.0~ 年齡組顯著高於大陸平均 ( $P < 0.05$ )。女童，北京最高，澳門與大陸平均接近，在 3.5~、4.0~、5.0~、6.0~ 年齡組澳門女童顯著高於廣東 ( $P < 0.05$ )。

**體重：**男童，北京最重，6.0~ 年齡組之前澳門與廣東、中國大陸相近，6.0 歲後澳門男童體重增加較快，顯著高於廣東和中國大陸 ( $P < 0.05$ )。女童，北京最重，澳門與中國大陸接近，只是在 6.0~ 年齡組體重增加較快，顯著大於中國大陸 ( $P < 0.05$ )。在多數年齡組，澳門女童的體重均值大於廣東，其中，4.0~、5.0~、6.0~ 年齡組差異有顯著意義 ( $P < 0.05$ )。

**克托萊指數 (體重/身高 $\times 1000$ ):**該指數排除了身高對體重的影響，能較好地反映兒童的身體充實度和營養狀況。各地區比較，北京男女童克托萊指數在各年齡組均處最高水準，說明北京男女童的身體充實度和營養狀況好於其他三個地區。6.0 歲之前澳門男童克托萊指數與廣東、中國大陸相近，6.0 歲後顯著高於廣東和中國大陸 ( $P < 0.05$ )。澳門女童克托萊指數除 4.5 歲組，均與大陸平均水平接近。廣東女童克托萊指數曲線變化呈波動性上升，與澳門和大陸均值曲線有多次交叉。其中，澳門女童在 4.5~ 年齡組顯著低於廣東和大陸平均水平 ( $P < 0.05$ )。

**坐高：**男童，北京最高，5.0~ 年齡組之前澳門與廣東、中國大陸相近，5.5~ 年齡組澳門均值有下降，故顯著低於廣東和中國大陸 ( $P < 0.05$ )。6.0~ 年齡組坐高增長加快，並顯著高於廣東 ( $P < 0.05$ )。女童，北京最高，在多數年齡組與廣東、中國大陸相近，只在 4.0~ 年齡組顯

著高於廣東 ( $P<0.05$ )。

**坐高身高指數 (坐高/身高 $\times 100$ ):** 該指數通過坐高與身高之比來判斷其體型屬長軀幹型, 還是長下肢型。從 3-6 歲, 各地區坐高身高指數都逐漸減小, 說明此年齡範圍內, 下肢增長速度較軀幹增長佔優勢。其中, 澳門男女童的坐高身高指數平均水平最低, 與廣東比較男童在多數年齡組, 女童在 3.5~、6.0~ 年齡組, 與大陸平均水平比較男童在 4.5~、5.5~、6.0~ 年齡組, 女童在 4.0~4.9、5.5~6.9 差異達到統計學顯著水平 ( $P<0.05$ )。北京男女童坐高身高指數總體水平也偏低, 表明北京 3-6 歲男女童身高的優勢的主要原因是下肢較長。

**胸圍:** 北京的平均水平最高, 其次是澳門, 男童在 4.5~、6.0~ 年齡組顯著大於廣東和大陸平均 ( $P<0.05$ )。女童在 3.5~、6.0~ 年齡組顯著大於廣東, 6.0~ 年齡組顯著大於大陸平均 ( $P<0.05$ )。

**胸圍身高指數 (胸圍/身高 $\times 100$ ):** 該指數反映胸圍與身高的比例。從 3-6 歲, 各地區坐高身高指數都逐漸減小, 說明此年齡範圍內, 身高增長較胸圍增長佔優勢。男童, 澳門與北京接近, 均值在多數年齡組大於大陸平均水平和廣東, 差異的統計學檢驗見表 2.4.13。女童, 北京相對略高, 澳門 3.5 歲後的變化趨勢與廣東和大陸平均水平相近。各地區比較指數差異無顯著性。

表 2.4.1 澳門、北京、廣東、中國大陸男童身高比較結果 (cm)

年齡組(歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	97.0 $\pm$ 3.8	99.2 $\pm$ 4.2*	92.7 $\pm$ 6.0**	97.6 $\pm$ 5.2
3.5~	100.2 $\pm$ 3.7	103.3 $\pm$ 4.4*	99.6 $\pm$ 4.5	100.4 $\pm$ 5.2
4.0~	104.3 $\pm$ 4.1	106.6 $\pm$ 3.8**	103.7 $\pm$ 5.9	103.9 $\pm$ 5.2
4.5~	107.9 $\pm$ 3.8	109.8 $\pm$ 3.9**	107.3 $\pm$ 3.6	106.5 $\pm$ 5.2*
5.0~	110.2 $\pm$ 4.8	114.4 $\pm$ 4.2**	110.0 $\pm$ 4.4	110.0 $\pm$ 5.5
5.5~	111.7 $\pm$ 4.4	115.2 $\pm$ 4.5**	113.3 $\pm$ 5.3	112.3 $\pm$ 6.0
6.0~6.9	117.7 $\pm$ 4.9	120.1 $\pm$ 5.7**	114.2 $\pm$ 4.9**	115.6 $\pm$ 5.9**

與澳門比較 \*  $P<0.05$  \*\*  $P<0.01$  (下同)

表 2.4.2 澳門、北京、廣東、中國大陸女童身高比較結果 (cm)

年齡組(歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	95.3 $\pm$ 6.5	97.7 $\pm$ 3.6	94.6 $\pm$ 4.9	96.5 $\pm$ 5.1
3.5~	100.3 $\pm$ 4.5	101.7 $\pm$ 3.5	97.2 $\pm$ 6.0**	99.3 $\pm$ 5.1
4.0~	103.4 $\pm$ 4.0	105.9 $\pm$ 4.3**	100.9 $\pm$ 4.8*	102.7 $\pm$ 5.1
4.5~	105.4 $\pm$ 4.1	108.6 $\pm$ 3.1*	106.7 $\pm$ 4.8	105.6 $\pm$ 5.4
5.0~	110.5 $\pm$ 4.8	112.9 $\pm$ 3.5**	107.2 $\pm$ 5.3*	108.8 $\pm$ 5.6
5.5~	112.6 $\pm$ 5.6	115.8 $\pm$ 4.7**	111.3 $\pm$ 4.5	111.5 $\pm$ 5.6
6.0~6.9	116.5 $\pm$ 5.2	119.4 $\pm$ 5.9**	113.0 $\pm$ 6.1**	114.3 $\pm$ 5.8**

表 2.4.3 澳門、北京、廣東、中國大陸男童體重比較結果 (kg)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	14.4±2.1	15.4±1.4**	13.3±1.8	15.1±1.9*
3.5~	15.4±2.4	17.0±1.9**	15.4±1.7	15.8±2.0
4.0~	16.5±2.3	17.9±2.1**	16.4±2.5	16.7±2.2
4.5~	17.8±2.3	18.6±2.2*	17.3±1.6	17.6±2.4
5.0~	18.3±3.0	21.1±3.1**	18.7±3.2	18.6±2.9
5.5~	18.9±3.1	20.8±2.9**	19.6±3.7	19.4±3.1
6.0~6.9	21.7±3.9	23.3±4.1**	19.9±3.1**	20.5±3.2**

表 2.4.4 澳門、北京、廣東、中國大陸女童體重比較結果 (kg)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	14.1±1.8	15.0±1.5*	13.9±1.7	14.5±1.9
3.5~	15.1±2.3	15.9±1.8	14.8±1.8	15.2±1.9
4.0~	16.2±2.0	17.5±2.2**	14.9±2.0*	16.2±2.2
4.5~	16.3±2.4	18.2±2.0**	16.4±2.3	16.8±2.3
5.0~	18.2±2.8	19.4±2.2**	17.1±2.0*	17.8±2.5
5.5~	19.0±3.3	20.4±2.7*	19.0±2.6	18.6±2.7
6.0~6.9	20.3±3.3	22.2±3.8**	18.5±3.1**	19.6±3.0*

表 2.4.5 澳門、北京、廣東、中國大陸男童克托萊指數比較結果

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	148.7±17.0	155.3±11.0*	143.9±12.9	154.7±15.3*
3.5~	154.0±20.4	164.8±13.6**	154.3±13.2	157.2±15.5
4.0~	157.8±19.2	168.3±15.3**	158.0±16.3	161.0±16.7
4.5~	164.6±18.3	169.6±15.6	161.8±11.9	164.7±17.5
5.0~	166.3±21.6	184.4±23.2**	169.8±24.1	169.4±21.2
5.5~	168.8±23.7	180.5±20.2*	172.8±25.0	172.8±21.4
6.0~6.9	184.2±27.8	193.6±28.6*	174.3±21.2*	177.3±21.8*

表 2.4.6 澳門、北京、廣東、中國大陸女童克托萊指數比較結果

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	148.0±16.6	153.1±12.1	147.3±13.5	150.6±15.8
3.5~	150.5±17.9	156.6±14.4	152.6±16.0	152.8±15.0
4.0~	156.4±15.6	165.0±16.7*	147.8±14.8*	157.2±16.8
4.5~	154.2±18.4	167.7±16.9**	163.2±17.1**	159.3±17.1*
5.0~	164.4±19.6	171.8±15.9*	159.2±13.7	163.9±17.6
5.5~	168.0±22.4	176.0±19.0	170.9±19.2	167.1±19.0
6.0~6.9	173.8±23.4	185.7±25.2**	163.0±20.0**	171.0±21.5

表 2.4.7 澳門、北京、廣東、中國大陸男童坐高比較結果 (cm)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	56.3±2.4	57.5±2.2*	54.6±3.3	56.3±3.2
3.5~	57.6±2.1	59.6±2.3**	57.7±2.4	57.5±3.2
4.0~	59.2±2.6	60.6±2.6**	59.5±3.1	59.3±3.0
4.5~	60.6±2.2	61.6±2.4*	60.9±2.1	60.5±3.1
5.0~	62.1±4.7	64.4±2.2**	61.8±2.7	62.1±3.2
5.5~	61.9±2.5	64.5±2.1**	63.4±3.1**	63.2±3.3**
6.0~6.9	64.9±2.6	66.6±2.7**	63.7±2.9**	64.5±3.3

表 2.4.8 澳門、北京、廣東、中國大陸女童坐高比較結果 (cm)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	55.5±2.3	56.8±2.0*	55.0±3.0	55.6±3.2
3.5~	57.4±2.8	58.2±1.9	56.4±2.5	56.9±3.1
4.0~	58.6±2.3	59.9±2.4**	57.0±2.6**	58.5±3.1
4.5~	59.3±2.3	61.6±2.3**	60.4±2.7	59.8±3.1
5.0~	61.8±4.3	63.2±2.1*	60.5±2.7	61.3±3.1
5.5~	62.3±2.7	64.5±2.5**	62.0±2.6	62.6±3.1
6.0~6.9	64.1±2.5	66.1±2.8**	63.0±3.1*	63.8±3.2

表 2.4.9 澳門、北京、廣東、中國大陸男童坐高身高指數比較結果

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	58.0±1.1	57.9±1.2	58.9±1.3**	57.7±2.4
3.5~	57.5±0.9	57.7±0.8	57.9±1.1*	57.3±2.1
4.0~	56.7±1.3	56.8±2.0	57.4±0.9*	57.0±2.1
4.5~	56.2±1.1	56.1±1.3	56.8±1.0*	56.8±1.8**
5.0~	56.4±3.7	56.3±0.9	56.2±0.8	56.4±1.8
5.5~	55.3±1.5	56.0±1.1*	56.0±1.0*	56.3±1.8**
6.0~6.9	55.1±1.1	55.5±1.2	55.7±1.3**	55.8±1.8**

表 2.4.10 澳門、北京、廣東、中國大陸女童坐高身高指數比較結果

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	57.2±8.7	58.1±0.8	58.2±2.2	57.6±2.4
3.5~	57.2±1.7	57.3±1.0	58.1±1.9*	57.3±2.1
4.0~	56.6±0.9	56.6±1.6	56.5±1.5	56.9±2.1*
4.5~	56.3±1.1	56.7±1.4	56.6±1.2	56.6±1.9*
5.0~	56.0±3.4	56.0±1.0	56.4±1.1	56.4±1.7
5.5~	55.3±1.0	55.7±1.2	55.7±1.3	56.2±1.6**
6.0~6.9	55.0±1.1	48.2±3.0*	47.5±2.2**	55.8±1.8**

表 2.4.11 澳門、北京、廣東、中國大陸男童胸圍比較結果 (cm)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	51.3±2.6	52.6±2.2*	51.2±1.7	51.4±2.9
3.5~	52.8±3.3	54.3±2.6*	51.6±2.1	52.0±2.8
4.0~	53.2±3.1	54.7±2.8*	52.6±2.5	52.9±3.0
4.5~	54.5±2.5	55.1±2.6	53.0±1.6*	53.5±2.9*
5.0~	55.1±3.3	57.6±3.9**	54.7±3.2	54.5±3.2
5.5~	55.5±3.6	57.1±2.9*	55.4±4.0	55.2±3.6
6.0~6.9	57.8±4.4	59.3±3.9*	55.7±3.1**	56.0±3.6**

表 2.4.12 澳門、北京、廣東、中國大陸女童胸圍比較結果 (cm)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	50.6±2.5	51.7±2.3	49.2±2.5	50.2±3.0
3.5~	51.1±3.1	52.4±2.6	49.8±2.6*	50.7±3.0
4.0~	52.0±2.3	53.6±2.8**	50.8±2.9	51.5±3.0
4.5~	52.0±2.7	54.4±3.0**	52.6±2.5	52.1±3.1
5.0~	53.8±3.1	55.4±2.5**	52.6±2.4	52.9±3.1
5.5~	54.5±3.4	56.0±3.2*	53.7±2.8	53.5±3.3
6.0~6.9	55.7±3.8	57.6±4.2**	53.7±2.8**	54.3±3.5**

表 2.4.13 澳門、北京、廣東、中國大陸男童胸圍身高指數比較結果

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	52.9±2.1	53.0±2.0	55.4±3.1**	52.7±3.2
3.5~	52.7±2.9	52.6±2.4	51.9±2.8	51.8±2.9*
4.0~	51.0±2.7	51.3±2.0	50.8±2.5	50.9±2.9
4.5~	50.5±2.1	50.2±1.8	49.4±2.0*	50.2±2.7
5.0~	50.1±2.1	50.3±2.8	49.7±2.3	49.6±2.7
5.5~	49.7±2.7	49.6±2.3	48.9±2.9	49.2±2.8
6.0~6.9	49.0±3.1	49.3±2.8	48.7±2.3	48.4±2.8*

表 2.4.14 澳門、北京、廣東、中國大陸女童胸圍身高指數比較結果

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	53.3±4.6	52.9±1.8	52.1±2.8	52.1±3.2
3.5~	51.0±2.5	51.6±2.0	51.3±3.0	51.1±3.0
4.0~	50.3±2.2	50.6±2.6	50.3±2.6	50.2±2.8
4.5~	49.4±1.9	50.1±3.0	49.3±2.1	49.3±2.8
5.0~	48.6±2.1	49.0±2.0	49.1±2.5	48.7±2.7
5.5~	48.4±2.3	48.4±2.5	48.3±2.0	48.1±2.8
6.0~	47.8±2.7	48.2±3.0	47.5±2.2	47.5±2.8

**(二) 澳門 3-6 歲兒童與北京、廣東城市、中國大陸平均水平機能的比較分析**

不同地區的 3-6 歲兒童的心率變化均符合隨年齡的增長而下降的規律。在此期間，北京男女童的心率最低，澳門與廣東接近，略快於中國大陸平均水平，各個年齡組地區差異的統計學分析結果見表 2.4.15、2.4.16。

表 2.4.15 澳門、北京、廣東、中國大陸男童心率比較結果 (次/分)

年齡組(歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	103.8±8.1	96.1±10.8**	105.2±9.7	98.8±12.4**
3.5~	101.8±8.7	93.9±9.2**	101.4±8.6	98.1±12.0**
4.0~	97.5±9.1	91.2±7.4**	100±12.5	97.6±12.2
4.5~	96.8±9.8	92.1±9.1*	100.5±9.6	96.5±11.9
5.0~	99.8±10.3	87.5±9.9**	97.8±11.0	96.4±12.2
5.5~	95.9±8.5	90.5±9.7**	96.8±11.5	94.6±11.7
6.0~6.9	96.2±9.4	87.5±9.2**	95.9±10.7	94.5±11.6

表 2.4.16 澳門、北京、廣東、中國大陸女童心率比較結果 (次/分)

年齡組(歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	103.0±9.8	99.0±10.7	100.8±12.5	100.3±12.8
3.5~	100.7±10.1	96.3±9.0*	98.9±9.1	99.3±12.4
4.0~	100.1±9.6	93.5±7.7**	102.1±10.6	98.1±12.7*
4.5~	99.0±11.5	93.9±10.1*	100.0±11.5	97.6±12.2
5.0~	98.1±9.5	91.4±9.5**	97.0±12.5	96.4±11.9
5.5~	96.1±9.3	89.6±10.2**	97.6±11.7	95.6±11.9
6.0~6.9	95.8±10.0	89.4±8.6**	97.4±10.3	95.3±11.5

**(三) 澳門 3-6 歲兒童與北京、廣東城市、中國大陸平均水平身體素質的比較分析**

澳門 3-6 歲男女童的立定跳遠、網球擲遠、坐位體前屈、折返跑、雙腳連續跳的成績均不及北京、廣東和中國大陸平均水平，這種地區差異在多數年齡組達統計學顯著水平 ( $P < 0.05$ )。平衡木完成時間，澳門女童 4.0 歲前好於北京和中國大陸平均水平，4.0 歲後澳門女童平衡能力提高相對緩慢，完成時間逐步落後於其他地區。男童的平衡能力在多數年齡組也不如北京、廣東城市、中國大陸平均水平，不過 4.5 歲後差異開始縮小。

身體素質是指人在生活勞動過程中所表現的力量、速度、耐力、柔韌性等能力。身體素質雖然不是健康的全部含義，但確是健康的重要體現。本次研究結果顯示澳門 3-6 歲兒童身體素質明顯偏低，這可能主要與遺傳性有關，但後天環境因素對生長發育和身體素質的促進作用也至關重要<sup>[14]</sup>。如社會經濟條件、家長的體育觀念和運動習慣、幼稚園體育活動安排、學校體育課的設置和質量等。有文獻報導，某幼稚園在近半年的實驗中<sup>[12]</sup>，採用“遊戲式教學法”進行幼兒體育活動，培養幼兒基礎運動能力，實驗結果表明，適當增加大班幼兒的戶外體育活動，有組織地進行跑、跳、投等基本動作練習和適當長距離的運動，不但能提高幼兒對體育活動的興趣，而且能迅速提高幼兒的運動能力，發展身體素質、增強意志毅力，效果非常顯著。如何從社會、家庭、幼稚園學校三方面共同努力提高澳門兒童的體育活動水平，從而促進其身體素質和健康水平是值得今後進一步研究的課題。

表 2.4.17 澳門、北京、廣東、中國大陸男童立定跳遠的比較結果 (cm)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	45.3±17.7	60.3±16.5**	40.6±23.1	51.8±18.3*
3.5~	49.8±18.1	77.0±17.5**	68.4±22.8**	61.0±18.7**
4.0~	60.7±17.9	86.4±16.2**	77.5±24.0**	71.5±18.8**
4.5~	74.8±18.2	97.1±11.9**	91.1±18.5**	80.0±19.1*
5.0~	81.2±18.6	107.0±17.6**	94.4±18.5**	88.4±18.6**
5.5~	85.8±15.9	113.3±13.7**	102.5±15.2**	95.2±19.7**
6.0~6.9	98.1±16.8	122.2±18.6**	108.3±18.6**	101.9±20.1*

表 2.4.18 澳門、北京、廣東、中國大陸女童立定跳遠的比較結果 (cm)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	41.6±13.7	59.4±14.3**	45.2±17.4	49.3±17.3*
3.5~	52.1±18.9	72.7±13.4**	61.9±19.6**	58.4±18.2**
4.0~	63.0±16.8	83.6±13.8**	63.4±20.4	66.9±17.5
4.5~	65.3±14.5	94.7±13.3**	79.4±17.9**	74.2±17.7**
5.0~	78.4±16.8	99.8±13.3**	84.3±19.2	81.6±17.1
5.5~	83.5±15.1	105.3±15.2**	92.5±16.2**	88.6±17.6*
6.0~6.9	88.9±14.4	110.1±18.7**	97.3±20.9**	93.5±18.2**

表 2.4.19 澳門、北京、廣東、中國大陸男童網球擲遠的比較結果 (m)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	2.4±1.0	3.0±0.9**	2.7±1.2	3.4±1.4**
3.5~	3.0±1.1	3.7±1.2**	3.6±1.4**	3.9±1.5**
4.0~	3.5±0.9	4.2±1.3**	4.8±2.1**	4.8±1.9**
4.5~	4.2±1.2	5.7±1.7**	5.5±1.5**	5.5±2.0**
5.0~	4.8±1.2	6.5±1.9**	6.2±2.3**	6.4±2.3**
5.5~	5.4±1.9	7.1±2.1**	6.9±2.2**	7.1±2.5**
6.0~6.9	6.6±2.0	8.2±2.2**	7.6±2.2**	8.4±3.0**

表 2.4.20 澳門、北京、廣東、中國大陸女童網球擲遠的比較結果 (m)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	2.1±0.7	2.4±0.7	2.9±1.4*	2.9±1.2**
3.5~	2.5±0.8	3.1±0.8**	3.3±1.2**	3.2±1.2**
4.0~	3.0±1.0	3.4±0.8*	3.5±1.3	3.8±1.3**
4.5~	3.3±0.9	4.3±1.1**	4.4±1.3**	4.2±1.4**
5.0~	3.8±1.1	4.9±1.4**	4.3±1.2	4.9±1.6**
5.5~	4.5±1.0	5.7±1.3**	5.1±1.1*	5.2±1.6**
6.0~6.9	5.0±1.3	5.9±1.7**	5.5±1.8*	5.9±2.0**

表 2.4.21 澳門、北京、廣東、中國大陸男童坐位體前屈的比較結果 (cm)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	9.3±3.3	11.0±3.4*	10.5±4.4	10.0±3.9
3.5~	7.3±3.6	10.8±4.5**	10.5±3.8**	10.0±3.9**
4.0~	7.4±3.7	10.4±3.7**	10.9±3.6**	9.8±3.9**
4.5~	6.4±4.0	9.4±4.1**	10.0±3.8**	9.4±4.0**
5.0~	7.7±4.1	8.5±3.3	10.0±3.3*	9.1±4.2*
5.5~	6.5±3.8	10.4±4.3**	9.7±3.3**	9.1±4.2**
6.0~6.9	5.3±5.0	9.1±4.5**	8.2±3.8**	8.8±4.3**

表 2.4.22 澳門、北京、廣東、中國大陸女童坐位體前屈的比較結果 (cm)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	9.6±3.4	12.7±4.4**	11.6±3.2	11.1±3.9*
3.5~	9.9±4.6	12.9±3.5**	11.7±3.1**	11.3±3.8**
4.0~	9.1±3.3	12.4±3.4**	11.3±3.2**	11.2±3.9**
4.5~	9.5±3.3	12.7±3.8**	11.8±3.8**	11.2±3.9**
5.0~	8.3±3.9	12.8±4.3**	12.0±2.9**	11.2±4.2**
5.5~	8.5±5.2	12.7±4.8**	11.5±3.9**	11.3±4.3**
6.0~6.9	8.3±4.2	13.1±4.9**	12.0±3.8**	11.1±4.3**

表 2.4.23 澳門、北京、廣東、中國大陸男童 10 米折返跑的比較結果 (s)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	10.9±1.5	9.1±1.4**	9.3±1.1**	10.0±2.3**
3.5~	9.9±1.5	8.0±0.8**	8.1±1.1**	9.1±1.9**
4.0~	8.7±1.3	7.3±0.7**	7.9±1.3**	8.3±1.6
4.5~	8.3±1.3	6.8±0.5**	7.1±0.9**	7.9±1.4*
5.0~	7.9±0.9	6.7±0.5**	6.8±0.7**	7.4±1.2**
5.5~	7.5±0.9	6.4±0.6**	6.8±1.2**	7.2±1.2*
6.0~6.9	7.1±0.7	6.2±0.6**	6.6±0.7**	6.8±1.0**

表 2.4.24 澳門、北京、廣東、中國大陸女童 10 米折返跑的比較結果 (s)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	11.0±1.4	9.5±1.4**	10.2±1.6	10.4±2.4*
3.5~	10.1±2.1	8.3±0.8**	8.8±1.4**	9.5±2.0*
4.0~	9.0±1.5	7.7±0.7**	8.8±1.9	8.8±1.8
4.5~	9.0±1.1	7.1±0.7**	7.7±1.2**	8.3±1.6**
5.0~	8.3±0.9	6.7±0.4**	7.6±1.5**	7.8±1.3**
5.5~	7.9±0.9	6.5±0.5**	6.6±0.6**	7.5±1.2**
6.0~6.9	7.4±0.8	6.4±1.1**	7.1±1.4	7.2±1.1

表 2.4.25 澳門、北京、廣東、中國大陸男童平衡木完成時間的比較結果 (s)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	26.4±13.7	25.2±25.9	15.1±11.9*	21.1±14.9*
3.5~	21.5±12.6	15.5±12.8*	14.7±11.1**	17.7±12.5*
4.0~	17.4±12.3	11.2±8.4**	9.2±6.9**	13.6±10.7*
4.5~	12.0±7.1	8.1±9.9*	9.8±8.2	10.8±8.9
5.0~	7.8±3.7	6.4±7.5	5.9±3.5	8.5±7.0
5.5~	7.9±5.8	4.5±3.0**	7.1±6.7	7.4±7.3
6.0~6.9	6.5±4.0	4.9±4.8**	5.6±2.7	5.8±4.7

表 2.4.26 澳門、北京、廣東、中國大陸女童平衡木完成時間的比較結果 (s)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	21.8±15.1	26.1±25.5	13.7±7.3	22.1±16.5
3.5~	15.1±8.5	19.1±18.6	14.5±9.6	18.0±14.1*
4.0~	12.4±7.9	9.4±7.0*	10.3±6.4	14.1±11.1
4.5~	12.9±9.4	10.2±14.3	11.5±8.7	11.5±9.5
5.0~	9.2±6.6	4.7±2.7**	5.9±2.5**	8.7±6.6
5.5~	9.4±5.2	6.7±11.4	6.4±3.0	7.7±6.7
6.0~6.9	6.1±3.8	4.4±2.6**	6.0±3.1	6.6±5.5

表 2.4.27 澳門、北京、廣東、中國大陸男童雙腳連續跳的比較結果 (s)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	13.5±4.0	13.1±6.0	9.2±3.1**	12.1±5.4
3.5~	11.1±4.3	9.4±3.9	9.4±4.7	10.6±4.5
4.0~	10.6±3.6	7.0±2.0**	7.9±2.9**	8.7±3.2**
4.5~	9.6±3.4	6.4±2.0**	6.7±1.5**	7.8±2.7**
5.0~	8.3±2.2	5.4±1.0**	6.5±2.2**	7.0±2.2**
5.5~	7.7±2.4	5.3±1.0**	6.5±1.6*	6.6±2.1**
6.0~6.9	6.8±1.9	5.1±1.2**	5.4±1.1**	6.2±1.7**

表 2.4.28 澳門、北京、廣東、中國大陸女童雙腳連續跳的比較結果 (s)

年齡組 (歲)	澳門	北京城市	廣東城市	大陸平均
3.0~	12.0±3.5	12.0±5.1	10.8±4.7	12.6±5.4
3.5~	12.0±4.3	8.8±3.2**	9.7±4.5**	10.7±4.5
4.0~	9.4±3.0	7.1±2.1**	9.6±3.6	9.0±3.3
4.5~	9.8±2.9	6.0±1.2**	7.2±2.1**	8.1±2.7**
5.0~	8.2±1.8	5.4±1.0**	6.8±2.3**	7.2±2.3**
5.5~	7.2±1.8	5.2±0.9**	6.1±1.7**	6.7±2.1*
6.0~6.9	6.9±2.0	5.1±1.5**	6.2±1.5**	6.3±1.8**

#### (四) 澳門 3-6 歲兒童與北京、廣東城市、中國大陸平均水平營養狀況的比較分析

身高標準體重是同等身高比較體重的大小，是評價兒童體格發育和營養狀況的常用指標，由於消除了身高對體重的影響，能反映群體和個體近期營養狀況的變化<sup>[2]</sup>。本研究參照

2000 國民體質監測制定的 3-6 歲兒童身高標準體重的評價標準，將四個地區學齡前兒童的身高標準體重劃分成五級(中位數 z 值法)，即營養不良 ( $\leq -2Z$ )、低體重 ( $-2Z \sim -Z$ )、正常體重 ( $-Z \sim +Z$ )、超重 ( $+Z \sim +2Z$ ) 和肥胖 ( $\geq +2Z$ )，進而比較不同地區兒童的營養狀況。

男童，正常體重的檢出率北京、廣東和中國大陸平均接近，為 76%。澳門相對偏低，為 71.3%。相反，澳門營養不良和肥胖的檢出率最高，分別是 3.3% 和 9.8%。低體重的檢出率 10.2% 也僅低於廣東。

女童，正常體重的檢出率北京>大陸平均>澳門>廣東。營養不良的檢出率廣東>澳門>大陸平均>北京。澳門低體重的檢出率最高 16.1%，北京最低。超重的比例北京略高於其他三地。肥胖的比例澳門最低 2.9%，廣東最高達 8.7%。

以上分析表明，澳門 3-6 歲兒童的營養狀況存在一些問題需要改善。其中男童正常體重的檢出率偏低，男童的營養問題包括營養不良和肥胖兩個方面。女童主要的問題是低體重偏高，另外營養不良率也高於大陸平均水平。

表 2.4.29 澳門、北京、廣東、中國大陸男童營養狀況的比較結果 (%)

	北京	廣東	大陸平均	澳門
營養不良	1.6	1.5	2.4	3.3
低體重	3.9	11.9	7.6	10.2
正常體重	76.3	75.8	75.6	71.3
超重	9.1	3.5	6.7	5.3
肥胖	9.1	7.3	7.8	9.8
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

表 2.4.30 澳門、北京、廣東、中國大陸女童營養狀況的比較結果 (%)

	北京	廣東	大陸平均	澳門
營養不良	3.8	18.3	9.3	9.9
低體重	9.6	11.4	11.2	16.1
正常體重	75.6	56.7	70.9	65.4
超重	6.4	4.9	5.5	5.7
肥胖	4.5	8.7	3.1	2.9
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

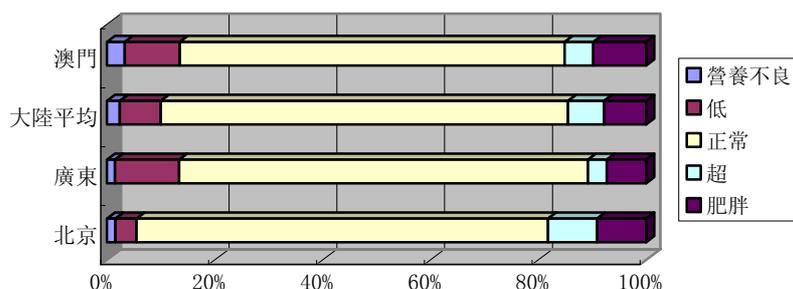


圖 2.4.1 3-6 歲男童不同地區營養狀況比較

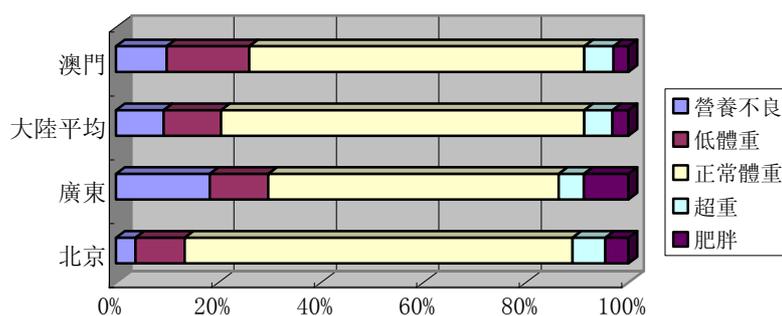


圖 2.4.2 3-6 歲女童不同地區營養狀況比較

**(五) 澳門 3-6 歲兒童與北京、廣東城市、中國大陸平均水平體質綜合評級的比較分析**

對受試兒童各項體質測試指標所得分數的總分進行綜合評定，評定分為四級<sup>[13]</sup>，一級為優秀（28~35 分），二級為良好（25~27 分），三級為合格（18~24 分），四級為不合格（17 分以下）。體質綜合評分和評級可以較全面地瞭解兒童的體質狀況。四地區兒童體質綜合評級的分析結果表明，北京兒童體質綜合評級成績最佳，廣東兒童體質綜合評級好於中國大陸平均水平。與北京、廣東和中國大陸平均水平比較，澳門不合格的比例最高，為 18.7%；在總分達到 18 分以上的兒童中，優秀和良好的比例也明顯低於北京、廣東和中國大陸平均水平，而合格等級的人數最多，占總人數的 55.2%。

表 2.4.31 澳門、北京、廣東、中國大陸體質綜合評級的比較結果 (%)

	北京	大陸平均	廣東	澳門
優秀	66.8	29.4	40.2	9.1
良好	15.7	23.6	22.2	17.0
合格	16.7	39.6	32.1	55.2
不合格	0.8	7.4	5.5	18.7
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

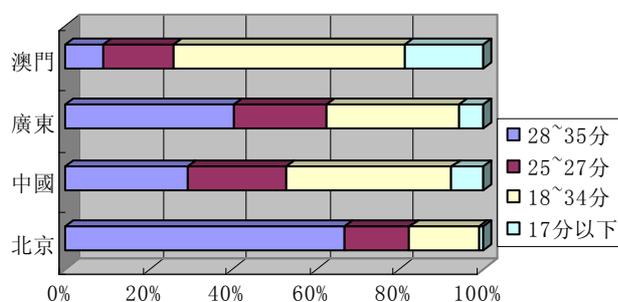


圖 2.4.3 不同地區體質綜合評價的比較

## (六) 小結

各地區比較，北京 3-6 歲兒童體格發育處於最高水準。澳門男童的身高體重及身體充實度與廣東和大陸平均水平相近；澳門女童身高體重與大陸平均水平相近，與廣東女童比較，在多數年齡組體格略顯高大。通過身高標準體重評價營養狀況時，發現與其他地區比較，澳門男童既有營養不良又有肥胖問題，而女童營養不良的問題較突出。澳門兒童的安靜心率較北京和大陸平均水平快。與北京、廣東和大陸平均水平比較，澳門兒童的各項身體素質明顯偏低。體質綜合評價也相對較差。

# 第三部分

## 統計數據

### 第三部分 2002年澳門3-6歲幼兒體質調研統計資料

#### 一、澳門3-6歲幼兒詢問指標統計資料

表 3.1.1 監測對象樣本量的性別、年齡分佈

	3.0-3.4歲	3.5-3.9歲	4.0-4.4歲	4.5-4.9歲	5.0-5.4歲	5.5-5.9歲	6.0-6.9歲	合計
男	53	53	57	58	55	59	113	448
女	45	58	61	54	62	54	120	454
合計	98	111	118	112	117	113	233	902

表 3.1.2 澳門3-6歲幼兒出生地調查結果

性別	年齡組(歲)	中國大陸		澳門		香港		葡萄牙		其他		合計	
		人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
男	3.0~	2	3.8	50	94.3					1	1.9	53	100.0
	3.5~	5	9.8	43	84.3	2	3.9			1	2.0	51	100.0
	4.0~	2	3.6	53	94.6	1	1.8					56	100.0
	4.5~	1	1.8	54	96.4					1	1.8	56	100.0
	5.0~	2	3.7	52	96.3							54	100.0
	5.5~	1	1.7	55	93.2	1	1.7			2	3.4	59	100.0
	6.0-6.9	7	6.3	102	91.1	1	0.9			2	1.8	112	100.0
女	3.0~	1	2.2	42	93.3	1	2.2	1	2.2			45	100.0
	3.5~	4	7.0	51	89.5					2	3.5	57	100.0
	4.0~	1	1.6	57	93.4	1	1.6			2	3.3	61	100.0
	4.5~			50	96.2	1	1.9			1	1.9	52	100.0
	5.0~	2	3.3	57	93.4	1	1.6			1	1.6	61	100.0
	5.5~	1	1.9	49	90.7	2	3.7			2	3.7	54	100.0
	6.0-6.9	9	7.7	107	91.5	1	0.9					117	100.0
男女合計	38	4.3	822	92.6	12	1.3	1	0.1	15	1.7	889	100.0	

表 3.1.3 家庭子女數及被調查幼兒在兄弟姐妹中的排行情況

家庭子女數	總比例(總人數)	排行第一	排行第二	排行第三	排行第四	排行第五	排行第六
1個	34.3%(310)	34.3%(310)					
2個	46%(415)	11.0%(99)	35.0%(316)				
3個	15.3%(138)	0.4%(4)	3.7%(33)	11.2%(101)			
4個	3.4%(31)		0.3%(3)	1.0%(9)	2.1%(19)		
5個	0.7%(7)			0.1%(1)	0.2%(2)	0.4%(4)	
6個	0.2%(2)						0.2%(2)

表 3. 1.4 澳門 3-6 歲幼兒出生後頭四個月餵養方式統計表

性別	年齡組 (歲)	母乳餵養		人工餵養		混合餵養		合計	
		人數	%	人數	%	人數	%	人數	%
男	3.0~	8	15.4	36	69.2	8	15.4	52	100.0
	3.5~	10	18.9	32	60.4	11	20.8	53	100.0
	4.0~	14	25.5	36	65.5	5	9.1	55	100.0
	4.5~	8	14.5	31	56.4	16	29.1	55	100.0
	5.0~	6	11.3	36	67.9	11	20.8	53	100.0
	5.5~	4	6.9	44	75.9	10	17.2	58	100.0
	6.0~6.9	12	10.8	71	64.0	28	25.2	111	100.0
	合計	62	14.2	286	65.2	89	20.4	437	100.0
女	3.0~	3	6.7	29	64.4	13	28.9	45	100.0
	3.5~	10	18.2	31	56.4	14	25.5	55	100.0
	4.0~	6	10.2	37	62.7	16	27.1	59	100.0
	4.5~	8	15.4	27	51.9	17	32.7	52	100.0
	5.0~	6	9.7	44	71.0	12	19.4	62	100.0
	5.5~	9	17.0	38	71.7	6	11.3	53	100.0
	6.0~6.9	22	19.1	67	58.3	26	22.6	115	100.0
	合計	64	14.5	273	61.9	104	23.6	441	100.0

表 3.1.5 澳門 3-6 歲幼兒出生時體重、身長

			年齡組 (歲)						
			3.0-3.4	3.5-3.9	4.0-4.4	4.5-4.9	5.0-5.4	5.5-5.9	6.0-6.9
出生時體重 (kg)	男	樣本數	49	50	53	57	55	57	103
		均值	3.3	3.3	3.3	3.4	3.3	3.3	3.3
		標準差	0.3	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5
	女	樣本數	43	52	60	50	59	52	111
		均值	3.4	3.2	3.3	3.2	3.4	3.3	3.2
		標準差	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
出生時身長 (cm)	男	樣本數	48	48	52	57	53	56	98
		均值	49.9	49.7	48.6	48.9	49.3	49.5	48.9
		標準差	2.8	2.7	4.6	4.6	3.7	2.8	5.1
	女	樣本數	44	54	59	49	59	51	107
		均值	48.7	49.2	48.8	47.0	49.3	48.7	48.3
		標準差	3.8	3.0	3.2	5.5	4.4	5.2	4.9

表 3.1.6 澳門 3-6 歲幼兒出生後患病情況統計

性別	年齡組 (歲)	樣本量	患病人數	患病率%
男	3.0~	53	10	18.9
	3.5~	53	6	11.3
	4.0~	57	12	21.1
	4.5~	58	11	19.0
	5.0~	55	16	29.1
	5.5~	59	12	20.3
	6.0-6.9	113	21	18.6
	合計	448	88	19.6
女	3.0~	45	5	11.1
	3.5~	58	11	19.0
	4.0~	61	5	8.2
	4.5~	54	12	22.2
	5.0~	62	14	22.6
	5.5~	54	12	22.2
	6.0-6.9	120	15	12.5
	合計	454	74	16.3

表 3.1.7 澳門 3-6 歲幼兒出生後患病種類統計表

		慢性支 氣管炎	肺炎	哮喘	意外 傷害	心臟 病	貧血	甲低	血液 病	肺結 核	甲亢	癲癇	其他	總計
男	患病人數	40	22	13	13	2	2	2	—	—	—	1	17	112
	%	35.7	19.6	11.6	11.6	1.8	1.8	1.8	—	—	—	0.9	15.2	100
女	患病人數	27	18	7	7	6	1	1	2	1	—	—	14	84
	%	32.1	21.4	8.3	8.3	7.1	1.2	1.2	2.4	1.2	—	—	16.7	100
總計	患病人數	67	40	20	20	8	3	3	2	1	1	1	31	197
	%	34	20.3	10.2	10.2	4.1	1.5	1.5	1	0.5	0.5	0.5	15.7	100

表 3.1.8 澳門 3-6 歲幼兒體育活動參加情況統計表

性別	年齡組(歲)	樣本量	參加人數	參加率%
男	3.0~	53	12	22.6
	3.5~	53	12	22.6
	4.0~	57	17	29.8
	4.5~	58	20	34.5
	5.0~	55	16	29.1
	5.5~	59	20	33.9
	6.0~6.9	113	52	46.0
	合計	448	149	33.3
女	3.0~	45	14	31.1
	3.5~	58	17	29.3
	4.0~	61	18	29.5
	4.5~	54	15	27.8
	5.0~	62	26	41.9
	5.5~	54	19	35.2
	6.0~6.9	120	46	38.3
	合計	454	155	34.1

表 3.1.9 澳門 3-6 歲幼兒文藝活動參加情況統計表

性別	年齡組(歲)	樣本量	參加人數	參加率%
男	3.0~	53	8	15.1
	3.5~	53	10	18.9
	4.0~	57	15	26.3
	4.5~	58	21	36.2
	5.0~	55	14	25.5
	5.5~	59	20	33.9
	6.0~6.9	113	47	41.6
	合計	448	135	30.1
女	3.0~	45	9	20.0
	3.5~	58	11	19.0
	4.0~	61	15	24.6
	4.5~	54	15	27.8
	5.0~	62	24	38.7
	5.5~	54	22	40.7
	6.0~6.9	120	55	45.8
	合計	454	151	33.7

表 3.1.10 澳門 3-6 歲幼兒每天平均睡眠時間統計表

性別	年齡組(歲)	8 小時以下	8 小時	9 小時	10 小時	10 小時以上	合計
男%	3.0~	1.9	9.4	37.7	32.1	15.1	100.0
	3.5~	0	15.1	37.7	34.0	13.2	100.0
	4.0~	1.8	10.5	35.1	40.4	10.5	100.0
	4.5~	1.7	10.3	43.1	39.7	5.2	100.0
	5.0~	3.6	16.4	45.5	25.5	7.3	100.0
	5.5~	1.7	15.3	49.2	27.1	5.1	100.0
	6.0~6.9	2.7	18.6	47.8	24.8	4.4	100.0
	合計	2.0	14.3	43.0	31.2	8.0	100.0
女%	3.0~	2.2	11.1	31.1	26.7	28.9	100.0
	3.5~	1.7	3.4	37.9	37.9	17.2	100.0
	4.0~	0	16.4	29.5	37.7	13.1	100.0
	4.5~	0	9.3	50.0	27.8	11.1	100.0
	5.0~	1.6	19.4	38.7	29.0	11.3	100.0
	5.5~	0	13.0	57.4	29.6	0	100.0
	6.0~6.9	5.0	21.7	53.3	15.0	4.2	100.0
	合計	2.0	14.8	44.1	27.3	10.8	100.0

表 3.1.11 澳門 3-6 歲幼兒父母文化程度統計表

		小學程度以下	小學	中學	專上教育	碩士	博士	總計
父親學歷	人數	38	193	538	87	19	1	876
	%	4.3	22.0	61.4	9.9	2.2	0.1	100
母親學歷	人數	37	177	557	94	7	1	873
	%	4.2	20.3	63.8	10.8	0.8	0.1	100

表 3.1.12 澳門 3-6 歲幼兒父母職業統計表

		漁、農業工作者	機械製造、建築工人	操作、司機及裝配員	文員	專業技術人員	服務、銷售人員	公務員	雇主	企業單位管理人員、行政人員	待業	其他	家務	合計
父親	人數	5	130	78	40	84	161	121	97	51	73	35	5	880
	%	0.6	14.8	8.9	4.5	9.5	18.3	13.8	11.0	5.8	8.1	4.0	0.6	100
母親	人數	2	37	3	96	27	164	70	30	17	48	16	370	880
	%	0.2	4.2	0.3	10.9	3.1	18.6	8.0	3.4	1.9	5.5	1.8	42.0	100

表 3.1.13 澳門 3-6 歲幼兒父母參加體育鍛煉情況統計表

性別		參加	不參加	總計
父親	人數	302	601	903
	%	33.5	66.5	100.0
母親	人數	193	707	900
	%	21.4	78.6	100.0

表 3.1.14 澳門 3-6 歲幼兒父母參加體育項目統計表

父親	參加人數	%	母親	參加人數	%
籃球	50	10.5	籃球	13	4.4
排球	12	2.5	排球	12	4.1
足球	48	10.1	乒乓球	13	4.4
乒乓球	22	4.6	羽毛球	54	18.3
羽毛球	39	8.2	游泳	38	12.9
網球	8	1.7	田徑	42	14.2
游泳	87	18.2	體操	32	10.8
田徑	74	15.5	武術	2	0.7
體操	27	5.7	器械健身	14	4.7
武術	7	1.5	擊劍	1	0.3
太極拳、太極劍	9	1.9	跆拳道	5	1.7
器械健身	29	6.1	氣功	3	1.0
拳擊	5	1.0	瑜珈	5	1.7
柔道	4	0.8	舞蹈	20	6.8
氣功	5	1.0	其他	33	11.2
瑜珈	2	0.4	足球	4	1.4
舞蹈	8	1.7	網球	2	0.7
其他	36	7.5	空手道	1	0.3
空手道	3	0.6	太極拳、太極劍	1	0.3
跆拳道	2	0.4			
總計	477	100	總計	295	100

## 二、澳門 3~6 歲幼兒各測試指標均值、標準差及百分位數

表 3.2.1 澳門 3~6 歲兒童安靜心率均值標準差及百分位數表 (次/分)

性別	年齡段 (歲)	N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
男	3.0~	53	103.8	8.1	86.2	90.8	100.0	100.0	104.0	108.0	110.0	115.2	118.0
	3.5~	53	101.8	8.7	78.0	90.8	96.0	98.0	102.0	104.4	108.0	112.0	116.8
	4.0~	57	97.5	9.1	81.5	84.0	90.0	96.0	98.0	102.0	102.0	110.4	118.0
	4.5~	58	96.8	9.8	75.5	84.0	90.0	94.0	96.0	100.7	102.0	110.2	114.9
	5.0~	55	99.8	10.3	80.2	85.2	92.0	96.0	100.0	106.8	108.0	112.8	116.6
	5.5~	59	95.9	8.5	76.8	84.0	90.0	94.0	96.0	101.0	102.0	108.0	110.0
	6.0~6.9	113	96.2	9.4	77.3	84.0	90.0	92.9	96.0	100.0	102.0	110.0	114.0
女	3.0~	45	103.0	9.8	84.8	88.0	98.0	98.2	102.0	108.0	110.0	115.6	123.2
	3.5~	58	100.7	10.1	84.0	89.8	92.0	96.0	98.0	104.7	110.0	114.0	124.0
	4.0~	61	100.1	9.6	79.7	88.0	93.0	96.0	100.0	108.0	108.0	110.0	120.0
	4.5~	54	99.0	11.5	72.0	84.0	90.0	94.5	98.0	104.0	108.0	113.0	120.0
	5.0~	62	98.1	9.5	77.3	85.2	90.0	96.0	99.0	102.0	106.0	110.0	112.7
	5.5~	54	96.1	9.3	80.0	82.0	90.0	90.0	96.0	100.0	102.0	110.0	112.7
	6.0~6.9	120	95.8	10.0	79.3	84.0	90.0	92.0	94.0	98.0	102.0	110.0	114.7

表 3.2.2 澳門 3~6 歲兒童身高均值標準差及百分位數表 (cm)

性別	年齡段 (歲)	N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
男	3.0~	53	97.0	3.8	88.7	91.5	94.7	96.1	97.1	98.2	99.1	102.8	105.2
	3.5~	53	100.2	3.7	93.0	95.3	97.2	98.4	100.6	101.8	102.7	105.7	107.7
	4.0~	57	104.3	4.0	95.9	99.4	101.6	102.8	103.7	105.5	107.4	110.9	112.4
	4.5~	58	107.9	3.8	100.0	104.1	105.4	106.5	107.5	108.5	110.7	113.5	115.8
	5.0~	55	110.2	4.8	102.8	104.2	106.5	107.5	109.8	112.0	114.0	115.9	122.3
	5.5~	59	111.7	4.4	103.5	105.1	109.1	110.2	111.5	113.6	114.6	116.8	123.0
	6.0~6.9	113	117.7	4.9	108.9	111.0	114.2	115.3	117.9	119.9	121.2	124.6	128.0
女	3.0~	45	95.3	6.5	69.7	91.4	93.1	94.6	96.1	97.2	98.7	101.6	102.7
	3.5~	58	100.3	4.5	91.5	94.9	97.0	98.2	100.2	101.6	103.2	106.3	111.3
	4.0~	61	103.4	4.0	96.0	98.0	100.9	102.2	103.6	104.7	106.3	108.6	111.1
	4.5~	54	105.4	4.1	97.6	100.4	102.7	103.8	105.0	106.4	108.1	111.6	113.8
	5.0~	62	110.5	4.8	101.2	105.4	107.1	108.7	110.8	112.5	113.8	116.3	120.9
	5.5~	54	112.6	5.6	100.5	105.3	109.0	111.0	112.0	114.7	116.6	119.4	126.1
	6.0~6.9	120	116.5	5.2	106.0	110.5	113.1	114.7	117.0	118.9	119.8	122.2	126.5

表 3.2.3 澳門 3-6 歲兒童體重均值標準差及百分位數表 (kg)

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		53	14.4	2.1	11.7	12.5	12.9	13.4	14.2	15.0	15.4	16.6	21.5
	3.5~		53	15.4	2.4	12.3	12.8	14.1	14.7	15.2	15.7	16.4	17.8	23.3
	4.0~		57	16.5	2.3	13.2	14.2	15.0	15.3	15.9	16.5	17.2	20.5	23.2
	4.5~		58	17.8	2.3	13.3	15.0	16.5	16.9	17.6	18.5	19.5	20.7	23.7
	5.0~		55	18.3	3.0	14.1	14.7	16.4	17.1	17.5	19.1	20.0	22.9	25.6
	5.5~		59	18.9	3.1	14.9	15.7	16.6	17.5	18.1	19.6	20.6	23.4	25.8
	6.0~6.9		113	21.7	3.9	16.8	17.8	19.4	20.2	20.8	22.0	22.8	26.5	31.5
女	3.0~		45	14.1	1.8	10.5	11.9	12.9	13.3	13.9	14.5	15.2	16.8	18.1
	3.5~		58	15.1	2.3	12.0	12.6	13.3	14.2	14.9	15.3	16.1	19.0	20.9
	4.0~		61	16.2	2.0	13.1	13.9	14.7	15.3	16.0	16.9	17.3	18.3	22.0
	4.5~		54	16.3	2.4	12.1	13.7	14.7	15.2	15.9	17.0	17.5	20.1	21.9
	5.0~		62	18.2	2.8	13.4	14.8	16.1	17.1	18.3	18.9	19.5	21.4	25.9
	5.5~		54	19	3.3	14.4	15.5	16.6	17.4	18.7	19.3	20.1	24.1	29.3
	6.0~6.9		120	20.3	3.3	15.2	16.8	18.0	18.8	20.1	21.0	21.7	24.6	28.3

表 3.2.4 澳門 3-6 歲兒童坐高均值標準差及百分位數表 (cm)

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		53	56.3	2.4	50.0	53.5	55.1	55.7	56.4	57.0	57.5	59.9	61.3
	3.5~		53	57.6	2.1	53.3	54.6	56.1	57.0	57.7	58.6	59.1	60.7	62.2
	4.0~		57	59.2	2.5	54.7	55.8	57.1	58.2	59.4	60.4	61.0	62.9	64.6
	4.5~		58	60.6	2.2	56.7	58.2	59.1	59.8	60.4	60.8	61.3	64.3	65.4
	5.0~		55	62.1	4.7	56.7	58.2	59.6	60.1	61.8	62.9	63.8	65.8	75.9
	5.5~		59	61.9	2.5	58.3	58.7	60.0	60.7	61.9	62.7	63.3	65.5	68.7
	6.0~6.9		113	64.9	2.6	60.3	61.3	63.2	63.9	64.7	66.1	66.6	68.5	70.6
女	3.0~		45	55.5	2.3	49.6	53.0	54.0	54.5	55.5	56.2	57.2	58.9	60.2
	3.5~		58	57.4	2.8	52.3	54.0	55.3	56.3	57.4	58.0	59.2	61.4	63.3
	4.0~		61	58.6	2.3	54.8	55.7	56.7	57.7	58.4	59.4	60.4	61.6	63.5
	4.5~		54	59.3	2.3	54.7	55.9	58.0	58.4	59.4	60.2	61.2	62.7	63.7
	5.0~		62	61.8	4.3	56.0	58.0	60.2	60.9	61.6	62.2	62.9	64.7	69.6
	5.5~		54	62.3	2.7	56.4	59.1	60.6	61.2	62.3	63.5	64.0	65.8	68.7
	6.0~6.9		120	64.1	2.5	58.9	61.1	62.4	63.0	64.0	65.2	66.1	67.6	69.5

表 3.2.5 澳門 3~6 歲兒童胸圍均值標準差及百分位數表 (cm)

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		53	51.3	2.6	47.5	48.5	49.5	50.5	51.0	52.0	52.8	54.3	60.3
	3.5~		53	52.8	3.3	48.1	50.0	51.0	51.6	52.5	53.5	54.0	55.3	63.8
	4.0~		57	53.2	3.1	48.9	50.0	51.0	51.5	52.0	53.9	55.0	56.6	62.1
	4.5~		58	54.5	2.5	50.2	51.0	52.9	53.5	54.5	55.2	56.3	58.1	59.6
	5.0~		55	55.1	3.3	49.7	51.0	53.0	53.5	54.5	56.0	57.0	60.2	63.0
	5.5~		59	55.5	3.6	49.5	51.5	53.5	54.0	55.5	56.5	57.5	59.0	64.9
	6.0~6.9		113	57.8	4.4	52.2	53.5	55.0	56.0	57.0	58.0	59.0	64.4	70.9
女	3.0~		45	50.6	2.5	46.0	47.0	48.8	49.5	50.5	52.0	52.3	54.9	56.0
	3.5~		58	51.1	3.1	47.5	48.0	49.0	49.5	51.0	51.5	52.5	55.1	59.8
	4.0~		61	52.0	2.3	47.9	49.0	50.5	51.0	52.0	53.0	53.5	55.3	57.7
	4.5~		54	52.0	2.7	48.3	49.0	50.0	51.0	51.3	53.0	53.6	56.5	58.7
	5.0~		62	53.8	3.1	48.9	50.0	51.5	52.5	53.5	54.5	55.0	57.7	61.2
	5.5~		54	54.5	3.4	49.0	51.0	52.4	53.0	54.0	55.0	56.0	60.3	63.2
	6.0~6.9		120	55.7	3.8	50.4	52.0	53.5	54.0	55.0	56.3	57.0	60.9	65.7

表 3.2.6 澳門 3~6 歲兒童上臂部皮褶厚度均值標準差及百分位數表 (mm)

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		53	9.1	2.7	6.0	6.0	8.0	8.0	8.5	9.6	10.0	12.3	17.2
	3.5~		53	9.1	2.3	6.5	6.7	7.5	8.0	9.0	9.5	10.0	12.0	15.9
	4.0~		57	9.4	3.1	5.5	6.4	7.0	8.0	9.0	10.0	10.5	15.1	18.0
	4.5~		58	9.7	2.7	6.4	7.0	7.9	8.5	9.3	10.0	10.6	13.5	17.3
	5.0~		55	9.2	3.7	4.8	5.5	6.5	7.8	9.0	9.5	10.5	13.8	20.6
	5.5~		59	9.7	2.8	6.0	6.5	7.5	8.5	9.5	10.0	11.5	14.0	16.8
	6.0~6.9		113	9.8	4.1	5.0	6.0	7.0	7.5	8.5	10.0	11.0	16.3	21.2
女	3.0~		45	9.5	2.1	5.9	7.0	8.0	8.5	9.5	10.0	11.0	12.0	15.9
	3.5~		58	9.6	2.9	6.0	7.0	8.0	8.5	9.0	10.0	11.0	13.1	18.5
	4.0~		61	10.4	2.6	6.4	7.6	9.0	9.0	10.5	11.5	11.8	13.3	17.4
	4.5~		53	10.3	2.4	6.4	7.7	9.0	9.0	10.0	11.0	12.0	14.0	16.3
	5.0~		62	10.1	3.1	5.5	6.5	8.0	8.5	9.8	11.0	12.0	14.0	19.6
	5.5~		54	11.1	4.0	5.7	7.0	8.0	9.1	10.5	12.0	13.0	15.5	23.7
	6.0~6.9		120	10.6	3.4	6.0	7.0	8.5	9.0	10.0	11.0	12.0	15.5	18.9

表 3.2.7 澳門 3-6 歲兒童肩胛下角皮褶厚度均值標準差及百分位數表 (mm)

年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
性別	(歲)												
男	3.0~	53	6.4	2.5	4.0	4.5	5.0	5.5	5.5	6.0	6.8	9.8	14.9
	3.5~	53	6.5	2.8	4.0	4.5	5.0	5.0	5.5	6.1	7.0	10.3	17.5
	4.0~	57	6.3	3.1	3.9	4.5	5.0	5.0	5.5	6.0	6.8	9.0	20.6
	4.5~	58	6.3	2.4	3.9	4.5	5.0	5.0	5.5	6.0	7.0	9.1	14.7
	5.0~	55	6.0	2.2	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.2	7.0	9.4	13.0
	5.5~	59	6.2	3.1	3.3	4.0	5.0	5.0	5.5	6.5	7.0	8.0	16.4
	6.0~6.9	112	7.2	4.1	4.0	4.0	5.0	5.5	6.0	7.0	7.5	13.1	20.2
女	3.0~	45	6.5	1.7	3.7	5.0	5.0	5.5	6.0	7.0	7.8	9.5	10.9
	3.5~	58	6.3	2.2	4.0	4.5	5.0	5.0	6.0	7.0	7.0	8.5	12.8
	4.0~	61	6.5	2.1	4.4	5.0	5.0	5.5	6.0	7.0	7.0	8.5	14.3
	4.5~	53	6.4	1.7	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.6	7.0	9.3	11.2
	5.0~	62	6.9	2.8	4.0	4.7	5.0	5.5	6.0	7.0	7.5	10.0	17.1
	5.5~	54	7.6	2.9	4.3	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	8.5	12.5	16.0
	6.0~6.9	120	7.2	3.4	4.0	5.0	5.0	5.5	6.3	7.0	8.0	11.0	14.7

表 3.2.8 澳門 3-6 歲兒童腹部皮褶厚度均值標準差及百分位數表 (mm)

年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
性別	(歲)												
男	3.0~	53	6.3	3.0	2.6	4.0	4.5	5.0	5.5	6.1	7.3	9.9	17.5
	3.5~	53	6.8	3.0	3.5	4.2	5.0	5.0	6.0	7.0	7.8	10.9	16.9
	4.0~	57	6.4	3.1	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	7.0	10.1	17.9
	4.5~	58	7.0	3.0	3.4	4.0	5.0	5.5	6.0	7.4	9.0	10.1	16.1
	5.0~	55	6.4	3.6	2.8	3.5	4.5	4.8	5.0	6.0	7.0	11.6	18.7
	5.5~	59	7.1	4.4	2.8	4.0	5.0	5.5	6.0	6.5	7.5	12.0	18.4
	6.0~6.9	113	8.4	5.3	3.5	4.5	5.0	5.5	6.5	8.0	9.0	19.5	22.8
女	3.0~	45	7.1	2.2	3.7	4.0	5.5	6.0	7.0	8.0	8.8	10.0	12.9
	3.5~	58	7.2	2.7	4.0	4.5	5.4	6.0	6.5	7.0	7.6	11.5	14.9
	4.0~	61	7.6	3.3	4.4	5.0	5.5	6.0	7.0	7.5	8.5	11.0	19.7
	4.5~	53	7.4	2.9	3.8	4.7	5.3	6.0	6.0	7.6	9.0	12.0	14.7
	5.0~	62	7.8	3.1	4.0	5.0	5.5	6.0	7.0	8.5	9.0	11.7	17.1
	5.5~	54	8.7	4.0	4.3	4.8	5.5	6.5	8.0	9.5	11.0	14.0	20.0
	6.0~6.9	120	8.6	4.2	4.0	4.5	5.6	6.5	7.8	9.0	10.0	13.0	21.2

表 3.2.9 澳門 3~6 歲兒童立定跳遠均值標準差及百分位數表 (cm)

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		50	45.3	17.7	20.5	23.0	31.0	37.7	43.0	50.0	55.5	64.9	99.0
	3.5~		53	49.8	18.1	24.6	27.0	37.5	40.0	48.0	55.0	61.5	77.2	92.7
	4.0~		57	60.7	17.7	30.7	34.4	49.0	54.3	62.0	67.0	72.0	82.0	100.3
	4.5~		57	74.8	18.2	35.5	52.4	61.0	65.0	74.0	83.4	88.5	97.2	111.1
	5.0~		54	81.2	18.6	39.2	57.5	67.8	74.3	81.0	89.5	96.3	107.0	118.0
	5.5~		59	85.8	15.9	48.2	67.0	75.0	80.0	88.0	92.0	95.0	106.0	122.2
	6.0~6.9		113	98.1	16.8	64.0	74.4	88.5	92.0	99.0	104.0	109.5	121.0	129.2
女	3.0~		43	41.6	13.7	22.0	26.2	32.0	33.4	40.0	45.6	50.0	57.6	82.6
	3.5~		58	52.1	18.9	25.5	34.7	37.0	40.0	47.0	55.0	62.3	82.3	99.0
	4.0~		61	63.0	16.8	29.3	39.2	53.0	59.7	66.0	69.0	70.5	81.8	101.3
	4.5~		54	65.3	14.5	37.5	46.5	54.0	60.3	64.0	70.0	76.0	88.5	91.1
	5.0~		62	78.4	16.8	41.2	54.3	68.8	72.0	78.0	82.0	92.3	101.0	108.2
	5.5~		54	83.5	15.1	59.3	64.0	72.5	76.0	80.5	88.0	96.5	105.5	113.5
	6.0~6.9		120	88.9	14.4	61.6	72.0	80.0	83.4	90.0	94.0	97.0	106.0	119.1

表 3.2.10 澳門 3~6 歲兒童網球擲遠均值標準差及百分位數表 (m)

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		53	2.4	1.0	0.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.6	3.5	4.0	5.0
	3.5~		53	3.0	1.1	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
	4.0~		57	3.5	0.9	1.9	2.0	2.8	3.0	3.5	3.9	4.5	5.0	5.6
	4.5~		58	4.2	1.2	2.4	2.5	3.5	3.5	4.0	4.5	5.0	6.1	7.1
	5.0~		54	4.8	1.2	2.8	3.3	4.0	4.0	5.0	5.5	6.0	6.5	8.0
	5.5~		59	5.4	1.9	2.4	3.0	4.0	4.5	5.0	5.5	6.5	8.5	10.2
	6.0~6.9		112	6.6	2.0	3.2	4.2	5.0	5.5	6.5	7.0	7.5	10.0	11.0
女	3.0~		44	2.1	0.7	1.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.3	4.3
	3.5~		56	2.5	0.8	1.0	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	3.7	5.0
	4.0~		61	3.0	1.0	1.5	2.0	2.5	2.5	3.0	3.0	3.8	4.5	5.7
	4.5~		54	3.3	0.9	1.3	2.0	2.5	3.0	3.5	3.5	3.6	5.0	5.2
	5.0~		62	3.8	1.1	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.0	4.5	5.4	7.1
	5.5~		54	4.5	1.0	2.3	3.0	3.9	4.0	4.5	5.0	5.5	5.5	6.7
	6.0~6.9		120	5.0	1.3	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.7

表 3.2.11 澳門 3~6 歲兒童坐位體前屈均值標準差及百分位數表 (cm)

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		53	9.3	3.3	1.7	4.9	7.0	8.6	9.8	11.2	12.0	12.9	15.9
	3.5~		53	7.3	3.6	-0.6	3.2	4.9	5.9	7.3	8.0	9.7	12.0	16.1
	4.0~		57	7.4	3.6	-0.2	3.1	4.4	6.4	7.5	8.6	9.7	13.5	15.2
	4.5~		58	6.4	4.0	-0.4	1.0	3.2	4.7	6.2	7.7	9.6	12.2	13.5
	5.0~		55	7.7	4.1	-1.3	1.9	4.5	6.1	8.2	9.6	10.4	12.7	16.5
	5.5~		59	6.5	3.8	-0.4	2.1	3.8	4.7	6.3	8.5	9.5	12.0	13.6
	6.0~6.9		113	5.3	5.0	-4.8	-1.1	1.9	3.2	5.6	7.9	9.0	11.9	14.7
女	3.0~		45	9.6	3.4	3.0	4.4	7.5	8.2	10.2	11.1	11.9	14.2	17.0
	3.5~		58	9.9	4.6	-3.6	4.4	7.9	9.4	10.5	12.0	12.5	15.0	17.9
	4.0~		61	9.1	3.3	2.7	5.3	6.8	7.5	8.7	10.4	11.2	14.2	16.4
	4.5~		54	9.5	3.3	2.3	4.6	8.0	8.8	10.2	10.6	11.4	13.8	17.3
	5.0~		62	8.3	3.9	0.4	3.8	5.1	6.2	8.9	10.2	11.1	12.6	16.6
	5.5~		54	8.5	5.2	-5.2	1.7	5.2	7.3	9.9	11.2	12.1	14.8	15.6
	6.0~6.9		120	8.3	4.2	-0.9	2.0	5.2	6.7	8.8	10.2	11.6	13.1	15.9

表 3.2.12 澳門 3~6 歲兒童 10 米折返跑均值標準差及百分位數表 (s)

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		53	10.9	1.5	8.4	9.1	9.6	10.3	10.6	11.3	11.6	13.7	15.0
	3.5~		53	9.9	1.5	7.4	8.0	8.8	9.5	10.0	10.5	10.9	11.8	14.3
	4.0~		56	8.7	1.3	6.7	7.4	8.0	8.3	8.6	9.0	9.2	10.3	13.6
	4.5~		58	8.3	1.3	6.6	7.0	7.4	7.7	8.0	8.3	8.9	10.3	12.2
	5.0~		55	7.9	0.9	6.6	7.0	7.2	7.4	7.8	7.9	8.3	9.2	10.7
	5.5~		59	7.5	0.9	6.5	6.6	6.9	7.1	7.3	7.6	8.0	8.8	10.1
	6.0~6.9		113	7.1	0.7	6.1	6.3	6.6	6.7	7.0	7.3	7.5	8.3	9.2
女	3.0~		44	11.0	1.4	8.7	9.4	10.0	10.6	10.9	11.5	12.0	13.3	14.7
	3.5~		57	10.1	2.1	5.7	8.2	9.1	9.5	9.9	10.6	11.1	12.9	15.0
	4.0~		61	9.0	1.5	6.4	7.2	8.1	8.5	8.7	9.5	10.3	11.0	13.5
	4.5~		53	9.0	1.1	7.1	7.6	8.2	8.4	9.0	9.4	9.7	10.7	12.1
	5.0~		62	8.3	0.9	7.1	7.4	7.7	7.8	8.2	8.6	8.9	9.5	11.1
	5.5~		54	7.9	0.9	6.5	7.0	7.3	7.4	7.9	8.3	8.6	9.4	10.3
	6.0~6.9		120	7.4	0.8	6.0	6.6	6.9	7.0	7.3	7.6	8.0	8.4	9.5

表 3.2.13 澳門 3-6 歲兒童平衡木完成時間均值標準差及百分位數表 (s)

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		42	26.4	13.7	7.2	9.8	14.8	17.6	24.3	33.2	38.1	43.9	59.7
	3.5~		50	21.5	12.6	6.2	7.6	10.7	14.5	17.7	23.3	30.7	38.8	52.7
	4.0~		55	17.4	12.3	4.2	6.2	8.3	9.6	12.4	19.6	25.4	36.3	49.0
	4.5~		58	12.0	7.1	3.9	5.0	6.6	7.6	10.8	13.8	15.6	22.0	31.8
	5.0~		53	7.8	3.7	3.2	4.3	5.1	5.7	6.7	8.3	9.5	13.6	18.8
	5.5~		59	7.9	5.8	3.0	3.6	4.2	5.0	6.3	7.7	8.9	14.8	26.3
	6.0~6.9		112	6.5	4.0	2.7	3.1	3.8	4.5	5.5	6.6	7.5	12.3	17.6
女	3.0~		32	21.8	15.1	6.5	7.4	10.4	12.3	17.4	21.2	30.3	50.1	63.2
	3.5~		54	15.1	8.5	5.6	6.1	8.3	10.4	13.2	17.1	19.7	29.4	37.5
	4.0~		59	12.4	7.9	4.5	5.5	7.6	8.8	10.5	11.9	14.7	21.8	38.4
	4.5~		53	12.9	9.4	4.1	5.1	6.7	7.6	9.3	12.8	14.4	28.6	44.0
	5.0~		62	9.2	6.6	4.0	4.8	5.6	6.0	7.6	8.4	10.0	14.8	33.7
	5.5~		54	9.4	5.2	3.1	3.7	5.0	6.2	8.2	10.8	12.7	18.1	21.2
	6.0~6.9		120	6.1	3.8	2.9	3.6	4.1	4.5	5.1	6.0	7.2	9.7	14.8

表 3.2.14 澳門 3-6 歲兒童雙腳連續跳均值標準差及百分位數表 (s)

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		18	13.5	4.0	8.3	8.8	9.9	11.3	13.7	14.5	15.5	20.3	24.3
	3.5~		35	11.1	4.3	5.7	6.8	8.3	8.4	10.2	12.0	13.8	15.7	27.4
	4.0~		44	10.6	3.6	5.8	6.5	8.1	9.1	10.3	11.1	12.1	15.9	22.0
	4.5~		53	9.6	3.4	5.4	6.1	6.8	7.1	8.4	11.3	12.2	14.0	18.3
	5.0~		52	8.3	2.2	4.9	5.8	6.2	6.8	8.1	9.6	10.2	12.2	13.1
	5.5~		56	7.7	2.4	5.3	5.6	6.0	6.1	6.9	8.1	8.9	11.6	14.5
	6.0~6.9		111	6.8	1.9	4.6	4.9	5.5	5.8	6.3	7.1	7.8	9.5	12.5
女	3.0~		26	12.0	3.5	6.6	7.2	9.1	10.2	11.9	12.8	14.3	17.9	18.2
	3.5~		46	12.0	4.3	5.2	6.6	8.3	9.5	11.7	14.0	16.0	18.4	21.0
	4.0~		57	9.4	3.0	5.5	6.0	7.2	7.7	9.4	10.2	11.4	14.1	17.0
	4.5~		53	9.8	2.9	5.5	6.3	7.3	7.8	9.8	11.1	12.3	13.7	16.0
	5.0~		60	8.2	1.8	5.3	5.9	6.8	7.6	8.3	8.7	9.2	11.0	13.0
	5.5~		54	7.2	1.8	5.1	5.5	5.9	6.2	6.6	7.6	8.1	10.2	12.2
	6.0~6.9		120	6.9	2.0	4.9	5.2	5.7	6.0	6.3	6.8	7.6	9.6	13.2

表 3.2.15 澳門 3~6 歲兒童克托萊指數均值標準差及百分位數表

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		53	148.7	17.0	126.5	133.0	136.7	141.0	148.0	151.5	155.5	166.3	204.6
	3.5~		53	154.0	20.4	127.8	133.1	144.5	146.8	151.1	156.4	158.9	174.0	216.9
	4.0~		57	157.8	19.1	131.8	139.9	148.2	150.1	153.2	157.3	161.4	187.0	212.9
	4.5~		58	164.6	18.3	129.2	140.9	153.3	156.4	162.0	172.0	178.2	184.1	205.6
	5.0~		55	166.3	21.6	131.4	140.0	152.2	156.3	162.9	169.0	178.0	198.5	216.3
	5.5~		59	168.8	23.7	137.8	147.1	152.5	155.3	161.5	173.8	179.4	196.8	224.1
	6.0~6.9		113	184.2	27.8	148.9	157.7	168.3	171.6	178.1	184.6	190.1	224.6	258.6
女	3.0~		45	148.0	16.6	118.8	125.9	138.8	142.6	146.2	149.9	158.7	169.9	193.4
	3.5~		58	150.5	17.9	128.1	131.9	137.1	141.8	147.6	152.9	157.2	173.2	195.3
	4.0~		61	156.4	15.6	133.6	137.5	146.3	150.0	154.3	160.9	162.3	177.0	202.9
	4.5~		54	154.2	18.4	120.6	132.5	142.2	145.5	151.5	160.7	164.6	183.3	197.7
	5.0~		62	164.4	19.6	133.2	142.7	149.9	157.9	163.5	168.0	176.0	186.4	215.1
	5.5~		54	168.0	22.4	138.5	144.0	152.8	156.9	164.1	169.7	173.5	203.4	230.6
	6.0~6.9		120	173.8	23.4	138.0	150.9	159.9	162.7	172.2	178.1	181.8	200.0	231.9

表 3.2.16 澳門 3~6 歲兒童 BMI 均值標準差及百分位數表

性別	年齡段(歲)		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
男	3.0~		53	15.3	1.3	13.1	14.0	14.3	14.8	15.2	15.4	15.7	17.0	19.5
	3.5~		53	15.3	1.7	13.0	13.6	14.3	14.7	15.2	15.5	15.7	17.2	21.3
	4.0~		57	15.1	1.6	12.8	13.4	14.3	14.5	14.9	15.1	15.3	17.1	20.1
	4.5~		58	15.2	1.4	11.9	13.5	14.4	14.5	15.0	15.9	16.1	17.2	18.1
	5.0~		55	15.0	1.6	11.8	13.2	13.9	14.3	14.9	15.5	16.0	17.8	18.4
	5.5~		59	15.0	1.8	12.5	13.3	14.0	14.4	14.7	15.3	15.7	17.6	19.8
	6.0~6.9		113	15.6	2.0	13.3	13.7	14.3	14.7	15.1	15.6	16.0	19.0	21.3
女	3.0~		45	15.6	2.9	12.9	13.6	14.5	14.9	15.4	15.7	15.9	17.1	27.7
	3.5~		58	14.9	1.4	13.1	13.6	14.0	14.3	14.7	15.1	15.7	16.7	18.8
	4.0~		61	15.1	1.3	12.8	13.7	14.4	14.6	15.1	15.4	15.6	16.8	18.6
	4.5~		54	14.6	1.4	11.8	12.7	13.7	13.9	14.4	15.0	15.5	16.8	17.9
	5.0~		62	14.8	1.4	12.4	13.0	13.9	14.2	14.7	15.2	15.7	16.8	17.9
	5.5~		54	14.8	1.5	12.4	13.1	13.9	14.2	14.5	15.1	15.8	17.2	19.1
	6.0~6.9		120	14.9	1.7	12.5	13.4	13.9	14.2	14.6	15.2	15.6	16.8	18.8

表 3.2.17 澳門 3~6 歲兒童維爾維克指數均值標準差及百分位數表

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		53	67.8	3.3	61.5	64.3	65.7	66.1	67.5	68.3	69.7	71.3	77.8
	3.5~		53	68.1	4.6	62.5	63.4	66.0	66.7	67.6	68.0	69.2	72.2	84.2
	4.0~		57	66.8	4.2	60.9	62.4	64.5	65.0	65.8	67.1	68.3	71.3	80.1
	4.5~		58	67.0	3.3	60.6	62.5	64.7	65.5	67.0	68.3	69.4	72.0	73.9
	5.0~		55	66.7	3.8	59.4	62.7	63.7	65.2	65.7	67.5	69.5	73.5	75.1
	5.5~		59	66.5	4.7	60.3	61.9	63.4	64.8	66.2	67.0	68.1	71.5	79.9
	6.0~6.9		113	67.5	5.5	61.4	62.1	63.8	64.9	66.4	67.2	68.4	77.3	83.5
女	3.0~		45	68.1	5.7	61.4	62.8	65.6	66.3	67.4	69.1	69.8	71.6	90.3
	3.5~		58	66.1	3.8	61.5	62.7	63.9	64.6	65.5	66.5	67.4	70.5	77.0
	4.0~		61	66.0	3.2	61.0	62.4	63.8	64.4	66.1	66.9	67.6	69.8	75.1
	4.5~		54	64.8	3.3	59.8	60.9	62.3	62.8	64.6	65.7	66.8	70.2	72.3
	5.0~		62	65.1	3.6	59.1	61.1	62.6	63.7	65.0	65.9	66.9	69.5	72.4
	5.5~		54	65.2	4.0	58.1	60.7	62.5	63.4	65.0	66.3	67.1	71.1	76.0
	6.0~6.9		120	65.2	4.6	58.8	60.8	62.5	63.5	64.4	65.6	66.5	69.7	75.9

表 3.2.18 澳門 3~6 歲兒童坐高身高指數均值標準差及百分位數表

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		53	58.0	1.1	55.1	56.3	57.4	57.7	58.3	58.7	58.9	59.3	59.5
	3.5~		53	57.5	0.9	55.7	56.3	56.8	57.0	57.4	58.0	58.3	59.0	59.5
	4.0~		57	56.7	1.3	54.4	55.3	55.9	56.4	56.7	57.0	57.3	58.2	60.6
	4.5~		58	56.2	1.1	53.6	54.9	55.6	55.8	56.2	56.6	57.0	57.7	58.3
	5.0~		55	56.4	3.7	53.6	54.7	55.2	55.6	56.1	56.4	56.6	57.7	66.0
	5.5~		59	55.3	1.5	51.6	53.8	54.8	55.0	55.3	55.8	56.4	56.8	57.7
	6.0~6.9		113	55.1	1.1	52.9	53.6	54.4	54.8	55.3	55.5	55.8	56.6	57.8
女	3.0~		45	57.2	8.7	24.8	56.0	57.2	57.6	58.0	58.4	58.6	59.1	75.0
	3.5~		58	57.2	1.7	55.1	55.9	56.6	56.8	57.1	57.6	57.9	58.1	61.0
	4.0~		61	56.6	0.9	55.0	55.2	56.1	56.3	56.6	57.0	57.3	58.0	59.1
	4.5~		54	56.3	1.1	54.2	55.0	55.6	55.8	56.1	56.6	57.0	57.8	59.1
	5.0~		62	56.0	3.4	53.2	54.4	55.1	55.3	55.6	56.0	56.3	57.0	61.3
	5.5~		54	55.3	1.0	52.8	53.9	54.5	54.9	55.2	55.8	56.1	56.8	57.1
	6.0~6.9		120	55.0	1.1	53.0	53.6	54.3	54.7	55.0	55.4	55.7	56.4	57.4

表 3.2.19 澳門 3~6 歲兒童胸圍身高指數均值標準差及百分位數表

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		53	52.9	2.1	48.3	50.4	51.5	51.8	52.9	53.8	54.2	56.0	57.5
	3.5~		53	52.7	2.9	48.9	49.4	51.1	51.6	52.5	53.2	53.9	55.9	62.7
	4.0~		57	51.0	2.7	47.1	48.0	49.3	49.9	50.6	51.7	52.5	53.8	58.8
	4.5~		58	50.5	2.1	46.5	48.0	49.0	49.9	50.3	51.6	51.8	53.5	56.0
	5.0~		55	50.1	2.1	45.2	47.7	48.9	49.2	49.9	50.3	51.5	53.5	54.4
	5.5~		59	49.7	2.7	44.9	46.5	48.1	48.7	49.5	50.0	50.8	52.1	57.5
	6.0~6.9		113	49.0	3.1	45.3	45.8	46.7	47.5	48.4	49.3	50.6	54.3	57.0
女	3.0~		45	53.3	4.6	48.6	49.7	50.8	51.8	53.2	54.0	54.4	55.9	71.6
	3.5~		58	51.0	2.5	47.3	48.6	49.5	49.8	50.8	51.6	52.6	53.4	57.5
	4.0~		61	50.3	2.2	46.4	47.6	48.8	49.2	50.2	51.2	51.9	53.0	56.6
	4.5~		54	49.4	1.9	46.1	47.0	47.9	48.6	49.2	50.0	50.9	52.1	54.2
	5.0~		62	48.6	2.1	44.9	46.3	47.1	47.6	48.5	49.5	50.0	51.4	53.0
	5.5~		54	48.4	2.3	43.6	45.5	46.4	47.5	48.7	49.5	49.9	51.2	54.0
	6.0~6.9		120	47.8	2.7	44.0	45.2	46.2	46.7	47.5	48.2	48.6	51.3	54.8

表 3.2.20 澳門 3~6 歲兒童三處皮褶厚度和均值標準差及百分位數表(mm)

性別	年齡段		N	Mean	SD	P3	P10	P25	P35	P50	P65	P75	P90	P97
	(歲)													
男	3.0~		53	21.9	7.7	14.4	16.0	17.5	18.5	20.0	23.1	24.3	29.2	49.5
	3.5~		53	22.4	7.6	14.8	16.5	18.0	19.0	20.5	22.1	25.0	29.0	48.4
	4.0~		57	22.2	8.9	14.0	15.0	17.0	18.5	20.0	21.5	23.5	30.9	56.8
	4.5~		58	23.1	7.9	14.3	16.0	17.9	18.8	21.0	23.2	26.6	31.6	48.4
	5.0~		55	21.9	9.0	11.8	13.0	17.0	18.0	19.5	21.9	25.0	32.4	50.6
	5.5~		59	23.2	9.6	12.1	14.5	18.5	19.0	20.5	24.5	26.5	33.0	45.6
	6.0~6.9		113	25.5	12.9	13.2	15.2	18.0	19.0	20.5	24.1	27.5	49.0	60.3
女	3.0~		45	23.2	5.6	14.3	16.8	19.0	20.1	22.5	24.5	26.5	31.5	38.6
	3.5~		58	23.2	7.3	15.9	16.5	18.9	20.0	21.8	23.0	26.0	31.7	44.3
	4.0~		61	24.7	7.4	15.0	18.1	20.3	21.5	23.5	25.5	27.0	32.0	52.6
	4.5~		53	24.2	6.4	14.7	18.2	19.5	21.0	22.0	25.1	27.8	34.8	42.1
	5.0~		62	25.0	8.5	14.4	16.5	19.0	20.5	24.5	25.5	28.1	34.2	51.8
	5.5~		54	27.5	10.2	15.3	16.5	20.4	22.5	24.8	28.9	31.6	41.8	60.2
	6.0~6.9		120	26.5	10.4	14.8	17.6	20.0	22.0	24.3	26.5	29.0	39.0	54.3

## 參考文獻

1. 中國衛生部婦幼衛生司. 《1995 年中國九市 7 歲以下兒童體格發育調查研究》. 北京醫科大學 / 中國協和醫科大學聯合出版社. 1998. 第一版
2. 九城市兒童體格發育調查研究協作組. 《中國九城市兒童青少年體格發育調查研究資料彙編》. 1985
3. Papalia, D.E. and Wendkos Olds, S. A Child' s World: Infancy Through Adolescence. 1996
4. 中國學生體質健康調研組. 2000 年中國學生體質與健康調研報告. 高等教育出版社, 2002
5. 陳明達等. 實用體質學. 北京醫科大學 / 中國協和醫科大學聯合出版社, 1993: 第一版
6. 中華全國體育總會 / 日本體育協會. 中日青少年體質聯合調查報告. 1986.
7. 渠川琰. 中國優生優教百科全書—優生卷. 廣東教育出版社, 1999: 第一版
8. 中國體育總局科教司. 《中國 3-6 歲兒童體質現狀研究》. 北京醫科大學出版社, 2002. : 第一版
9. Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute-The Researchers in Active living. Physical activity in children. 1995.
10. 南京市兒童保健所. 《南京市 1996 年 0-7 歲兒童單純性肥胖調查》
11. Welk, Gregory J. Promoting Physical Activity in Children :Parental Influences. ERIC Clearinghouse on Teaching Education Washington DC. 1990
12. 林海平. 幼兒基本運動能力初探. [www. 61child.com](http://www.61child.com)
13. 國家體育總局群體司. 2000 年國民體質監測報告. 北京體育大學出版社, 2002: 第一版
14. 葉廣俊. 現代兒童青少年衛生學. 人民衛生出版社, 1999: 第一版
15. National Association for Sport and Physical Education. NASPE Releases First Ever Physical Activity Guidelines For Infants and Toddlers. [www. aahperd.org](http://www.aahperd.org)
16. 馬優勝等. 三歲兒童乳牙齲蝕與生長發育的關係. 中華口腔醫學雜誌, 1998. 23(1):97

# 附錄

## 澳門市民體質監測數據登錄卡片 Avaliação da Condição Física da População Registo dos dados recolhidos 幼兒部份 ( 3 - 6 ) 歲 Crianças entre os 3 e 6 anos

### 問卷 Questionário

各位家長：

為了解澳門幼兒體質健康狀況和發展趨勢，建立幼兒體質數據庫，體育發展局籌辦了這次幼兒體質監測。由於幼兒的體質發展可受多方面因素的影響，故編制此問卷以取得較詳細的資料，從而有利於進行這次監測工作。

為此，謹請閣下能抽空填寫這份問卷，閣下所填寫的資料將會保密。最後，感謝閣下的協助與幫忙。

如對本問卷有任何疑問，歡迎向體育發展局運動醫學中心垂詢，電話：810896。

Caros encarregados de educação:

Com o objectivo de conhecer a condição física das crianças de Macau, averiguar as suas tendências e constituir o respectivo banco de dados que servirão de base científica, o Instituto do Desporto organiza a presente avaliação da condição física das crianças. E tendo em conta o desenvolvimento físico humano, especialmente no período de infância, depender de vários factores, decidiu-se, assim, elaborar este questionário, que exige a informação em pormenor por parte dos avaliados e que permite uma análise com precisão.

Nesse sentido, agradecemos a disponibilidade de V. Exa. para preencher o referido questionário, que será objecto de sigilo.

Para quaisquer esclarecimentos, faça o favor de contactar o Centro de Medicina Desportiva do Instituto do Desporto, pelo telefone 810896.

#### 受測者基本資料

#### Informações do avaliado

幼兒姓名： Nome da Criança: _____	幼兒年齡： Idade da Criança: _____	聯絡電話： Tel: _____
地址： Morada: _____		
幼兒就讀幼稚園／托兒所： Jardim de Infância/Creche que frequenta: _____	測試序號(由監測人員填寫)： Ordem de numeração do avaliado (a preencher pelo trabalhador do Centro): <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	

## 一、分類編碼 (選擇題請填寫合適答案所對應的數字)

Codificação (Faça o favor de preencher nos quadrados os números correspondentes)

1. 填表日期：  
Data de avaliação:

--	--	--	--	--	--	--	--

2. 幼兒出生年月日：  
Data de nascimento da Criança:

--	--	--	--	--	--	--	--

3. 幼兒性別： (1) 男 (2) 女  
Sexo da Criança: Masculino Feminino

4. 幼兒出生地：  
Naturalidade da Criança:

(1) 中國大陸 (2) 澳門 (3) 香港 (4) 葡萄牙 (5) 其他  
Continente Chinês Macau Hong Kong Portugal Outra: \_\_\_\_\_

5. 幼兒居澳年期 (非本澳出生者填寫)：  
Período de tempo anos em que residiu em Macau (a preencher pelo avaliado que nasceu fora de Macau):

--	--

6. 幼兒澳門居民身份證號碼：  
N.º do BIRM da Criança:

--	--	--	--	--	--	--	--

7. 幼兒衛生局金卡號碼：  
Número do cartão de utente dos S.S da Criança:

--	--	--	--	--	--	--	--

8. 幼兒的親兄弟姊妹數：  
N.º de irmãos da Criança:

--	--

9. 幼兒在兄弟姊妹中排行第幾：  
Ordem de nascimento da criança em relação aos irmãos:

--	--

例：日期為 2002 年 9 月 30 日

Por exemplo: nasceu em 30 de Setembro de 2002

2	0	0	2	0	9	3	0
---	---	---	---	---	---	---	---

Ano Mês Dia

第 1-4 格填年度，第 5-6 格填月份，第 7-8 格填日

## 二、詢問項目 (選擇題請填寫合適答案所對應的數字)

Informações dos pais do avaliado (Preencha nos quadrados os números correspondentes)

父親資料 Pai:

1. 出生年月日：  
Data de nascimento(A/M/D):

--	--	--	--	--	--	--	--

2. 出生地：  
Naturalidade:

(1) 中國大陸 (2) 澳門 (3) 香港 (4) 葡萄牙 (5) 其他：  
Continente Chinês Macau Hong Kong Portugal Outra: \_\_\_\_\_

3. 居澳年期(非本澳出生者填寫)：  
Período de tempo em que residiu em Macau (o não nascido em Macau):

--	--

4. 身高(cm)：  
Altura:

--	--	--	--	--

5. 體重(kg)：  
Peso:

--	--	--	--	--

6. 文化程度(學歷):   
 Habilitações literárias:

(1) 小學程度以下 (2) 小學 (3) 中學 (4) 專上教育 (5) 碩士 (6) 博士  
 Inferior a Ensino Primário Ensino Primário Ensino Secundário Ensino Superior Mestrado Doutor

7. 目前從事的職業:   
 Profissão actual:

(1) 企業單位管理人員、行政人員 (2) 僱主 (3) 公務員  
 Gestor ou Administrador de empresa Empregador Trabalhador da função pública

(4) 服務、銷售人員及同類工作人員 (5) 專業、技術人員 (6) 文員  
 Empregado dos ramos de serviço ou similar Especialista ou técnico Empregado de escritório

(7) 機器操作員、司機及裝配員 (8) 製造業、建築業工人  
 Manobrador de máquinas, condutor ou operador de linha de montagem Trabalhador do sector de produção ou de construção civil

(9) 漁農業工作者 (10) 家務 (11) 待業 (12) 其他:  
 Pescador ou agricultor Doméstico Desempregado Outra: \_\_\_\_\_

8. 每周是否參加 1 次或以上的體育活動(不參加者請直接回答問題 12):   
 Pratica desporto pelo menos 1 vez por semana (Se não pratica desporto, passa para a pergunta n.º 12):

(1) 是 Sim (2) 否 Não

9. 常參加的體育鍛煉項目(按主次順序,最多可填寫 3 項):   
 Modalidades que costuma praticar (até 3 modalidades e de acordo com a ordem de preferência):

(1) 籃球 (2) 排球 (3) 足球 (4) 乒乓球 (5) 羽毛球  
 Basquetebol Voleibol Futebol Ténis de mesa Badminton

(6) 網球 (7) 游泳 (8) 田徑 (9) 體操 (10) 武術  
 Ténis Natação Atletismo Ginástica Artes marciais

(11) 太極拳、太極劍 (12) 器械健身 (13) 拳擊 (14) 擊劍 (15) 跆拳道  
 Taijiquan ou Taijijian Musculação Pugilismo Esgrima Taekwondo

(16) 柔道 (17) 空手道 (18) 氣功 (19) 瑜珈 (20) 舞蹈  
 Judo Karate-do Qigong Yoga Dança

(21) 其他:  
 Outras: \_\_\_\_\_

10. 每次參加體育鍛煉的時間:   
 Período de tempo em que pratica desporto (minutos/por vez):

(1) 60 分鐘以上 (2) 30—60 分鐘 (3) 不足 30 分鐘  
 60 minutos ou superior 30-60 minutos Menos de 30 minutos

11. 每周參加體育鍛煉的次數:   
 Frequência por semana:

(1) 1—2 次 (2) 3—4 次 (3) 5 次以上  
 1-2 vezes 3-4 vezes Mais de 5 vezes

母親資料 Mãe:

12. 出生年月日:   
 Data de nascimento(A/M/D):

13. 出生地:   
 Naturalidade:

(1) 中國大陸 (2) 澳門 (3) 香港 (4) 葡萄牙 (5) 其他:  
 Continente Chinês Macau Hong Kong Portugal Outra: \_\_\_\_\_

14. 居澳年期(非本澳出生者填寫)：  
 Período de tempo em que residiu em Macau (o não nascido em Macau):
15. 身高(cm)：·  
 Altura:
16. 體重(kg)：·  
 Peso :
17. 文化程度(學歷)：  
 Habilitações literárias:
- (1) 小學程度以下 (2) 小學 (3) 中學 (4) 專上教育 (5) 碩士 (6) 博士  
 Inferior a Ensino Primário Ensino Primário Ensino Secundário Ensino Superior Mestrado Doutor
18. 目前從事的職業：  
 Profissão actual:
- (1) 企業單位管理人員、行政人員 (2) 僱主 (3) 公務員  
 Gestor ou Administrador de empresa Empregador Trabalhador da função pública
- (4) 服務、銷售人員及同類工作人員 (5) 專業、技術人員 (6) 文員  
 Empregado dos ramos de serviço ou similar Especialista ou técnico Empregado de escritório
- (7) 機器操作員、司機及裝配員 (8) 製造業、建築業工人  
 Manobrador de máquinas, condutor ou operador Trabalhador do sector de produção ou de construção civil  
 de linha de ruontageru
- (9) 漁農業工作者 (10) 家務 (11) 待業 (12) 其他：  
 Pescador ou agricultor Doméstico Desempregado Outra: \_\_\_\_\_
19. 每周是否參加1次或以上的體育活動(不參加者請直接回答問題23)：  
 Pratica desporto pelo menos 1 vez por semana (Se não pratica desporto, passa para a pergunta n.º23):
- (1) 是 Sim (2) 否 Não
20. 常參加的體育鍛煉項目(按主次順序,最多可填寫3項)：  
 Modalidades que costuma praticar (até 3 modalidades e de acordo com a ordem de preferência):
- (1) 籃球 (2) 排球 (3) 足球 (4) 乒乓球 (5) 羽毛球  
 Basquetebol Voleibol Futebol Ténis de mesa Badminton
- (6) 網球 (7) 游泳 (8) 田徑 (9) 體操 (10) 武術  
 Ténis Natação Atletismo Ginástica Artes marciais
- (11) 太極拳、太極劍 (12) 器械健身 (13) 拳擊 (14) 擊劍 (15) 跆拳道  
 Taijiquan ou Taijijian Musculação Pugilismo Esgrima Taekwondo
- (16) 柔道 (17) 空手道 (18) 氣功 (19) 瑜珈 (20) 舞蹈  
 Judo Karate-do Qigong Yoga Dança
- (21) 其他：  
 Outras: \_\_\_\_\_
21. 每次參加體育鍛煉的時間：  
 Período de tempo em que pratica desporto (minutos/por vez):
- (1) 60分鐘以上 (2) 30—60分鐘 (3) 不足30分鐘  
 60 minutos ou superior 30-60 minutos Menos de 30 minutos
22. 每周參加體育鍛煉的次數：  
 Frequência por semana:
- (1) 1—2次 (2) 3—4次 (3) 5次以上  
 1-2 vezes 3-4 vezes Mais de 5 vezes

23. 幼兒出生時的身長 (cm)  .  24. 幼兒出生時的體重 (kg)  .   
 A criança nasceu com o comprimento de (cm) A criança nasceu com o peso de (kg)

25. 幼兒出生後四個月內的餵養方式：(1) 母乳餵養 (2) 人工餵養 (3) 混合餵養   
 Forma de alimentação da criança Amamentação Lactícinio Mista  
 nos 1<sup>os</sup> 4 meses após o nascimento:

26. 幼兒曾患過何種疾病(經醫院確診的疾病)(選擇“無”者請直接回答問題 28)：  
 Doenças que a criança já teve (com registo médico) (Se a resposta for negativa, passe para a pergunta n.º 28)  
 (1) 有 Sim (2) 無 Não

27. 患病種類(患病者按主次順序,最多可填寫 3 項)：  
 Tipos de doença de que a criança sofreu (indique, de acordo com a ordem temporal, até 3 doenças que sofreu):  
 (1) 慢性支氣管炎 (2) 肺炎 (3) 肺結核 (4) 哮喘 (5) 血液病  
 Bronquite crónica Pneumonia Tuberculose Asma Hemopatia  
 (6) 心臟病 (7) 高血壓 (8) 貧血 (9) 腎炎 (10) 肝炎  
 Doença Cardíaca Hipertensão Anémia Nefrite Hepatite  
 (11) 甲狀腺功能亢進 (12) 甲狀腺功能低下 (13) 佝僂病 (14) 癲癇 (15) 意外傷害  
 Hipertiroidismo Hipotiroidismo Osteose Epilepsia Lesões por acidente  
 (16) 其他：  
 Outras: \_\_\_\_\_

28. 幼兒在課外時每周是否參加 1 次或以上的體育活動(例如:游泳、球類等)   
 (選擇“否”者請直接回答問題 30)  
 A criança pratica desporto no tempo de lazer, pelo menos 1 vez por semana? (por exemplo: Natação, Jogos com bola)  
 (Se a resposta for negativa, passe para a pergunta n.º 30):  
 (1) 是 Sim (2) 否 Não

29. 幼兒在課外時常參加的體育活動項目(按主次順序,最多可填寫 3 項)：  
 Modalidades desportivas mais praticadas (de acordo com a ordem de preferência, até 3 modalidades):  
 (1) 游泳 (2) 舞蹈 (3) 體操 (4) 球類 (5) 其他：  
 Natação Dança Ginástica Jogos com bola Outras: \_\_\_\_\_

30. 幼兒在課外時每周是否參加 1 次或以上的文藝活動(例如:繪畫、樂器或課外補習班等)  
 (選擇“否”者請直接回答問題 32)：  
 A Criança participa em actividades artístico-culturais no tempo de lazer, pelo menos 1 vez por semana (por exemplo:  
 Pintura, Instrumentos musicais ou Explicações) (Se a resposta for negativa, passe para a pergunta n.º 32):  
 (1) 是 Sim (2) 否 Não

31. 幼兒在課外時常參加的文藝活動項目(按主次順序,最多可填寫 3 項)：  
 Actividades artístico-culturais mais praticadas (de acordo com a ordem de preferência, até 3 modalidades):  
 (1) 繪畫 (2) 樂器 (3) 棋類 (4) 文化補習 (5) 其他：  
 Pintura Instrumentos musicais Xadrez Explicações Outras: \_\_\_\_\_

32. 幼兒每天平均的睡眠時間：  
 Tempo médio de sono da criança por dia:  
 (1) 8 小時以下 (2) 8 小時 (3) 9 小時 (4) 10 小時 (5) 10 小時以上  
 Menos de 8 horas 8 horas 9 horas 10 horas Mais de 10 horas

