

从循证观点探讨儿童半侧忽略的问题

游子莹 (TZU-YING YU)

台湾义守大学职能治疗学系 副教授 Email:tyy207@isu.edu.tw

1. 前言

1.1 单侧忽略的定义

实证医学(evidence-based medicine)应用临床流行病学、统计学方法和信息科技来评析研究资料, 并配合专业人员的经验与知识, 整合成以病人为中心的临床推理与医疗 (Straus, Richardson, & Glasziou, 2005)。实证医学也藉由不断翻新的医学数据库, 进行系统性回顾, 来寻求适合临床应用的新知与技术 (Howes, Chagla, Thorpe, & McCulloch, 1997)。职能治疗的专业发展也呼应实证医学的精神, 逐渐重视知识的更新与临床决策的科学依据, 逐渐转型成以实证信息作为执业的基础。本研究旨在探讨目前实证职能治疗在儿童单侧忽略问题的认知, 并利用分析实证研究之内容, 来提出临床策略之应用。

单侧忽略症是一种奇特的空间利用和空间认识障碍, 它可影响身体空间、身体以外空间及想象空间 (space representation), 也就是注意力在空间中的分配是有困难的。忽略症的病人会无法描述、反应或定位到脑伤对侧的另一半空间所带来的刺激 (Heiman, Valenstein & Watson, 2000; Billingsley et al., 2002; Hans-Otto, Marc & Chris, 2002)。

空间忽略已证实多是由成人脑伤所造成, 且临床上常见的是情况多是右脑伤的成人。右脑伤所造成的左侧空间忽略的机会比起左脑伤所造成的右侧空间忽略的机会要来的高且较严重 (Laurie, 2001; Doris, 2003)。他们无法注意到脑伤对侧 (左边) 的刺激, 也不能做反应, 他们常会对着他的右边人物说话, 常撞到左边的东西, 吃饭只吃盘子右半边的食物, 画圆, 可能也只画出一半的圆形; 甚至头、眼睛、身体都偏向右边。此时, 若是没有适当的治疗计划介入, 病患的忽略情形可能愈来愈严重, 甚至不使用其患侧肢体 (Thompson, Ewing-Cobbs, Miner & Levin, 1991)。

在最近的研究中, 发现到在右脑伤的儿童会产生单侧忽略的现象, 但是在儿童的症状研究上并没有像成人一样有较完整的研究 (Ferro, Martins & Tavora, 1990; Doris, 2003)。因为视觉是儿童在发展认知上一个很重要的讯息接受, 而且小朋友正值一个生

长发展的年龄，如果有单侧忽略这样视觉空间的问题，未来可能在学习教育及复健上会遭遇更大的挑战，故早期发现早期给予介入帮助也是很重要的。此外，在一些忽略症的研究中，发现会造成在日常生活的独立性减少、在医院中的花费较多、并且复健的效果也有显著的低弱，同样的情形也可能会发生在小朋友的身上(Thompson, Ewing-Cobbs, Miner & Levin, 1991)。由前述了解对于小儿研究没有像成人一样有较完整的研究，故我们对于小儿的单侧忽略提出一些疑问。

1.2 提出疑问：小儿和成人忽略症有何不同？

(1) 儿童造成忽略症的原因是否和成人相同？

(2) 儿童因年龄因素其认知理解力尚不足，那么成人评估方式是否适用？是否需要修正？

(3) 儿童因年龄因素其脑部发育尚未完全，那么成人的介入方式是否适合？

1.3 研究目的

最主要是能更清楚小儿忽略症的特性并解决这些疑问，主要分成以下几点去探讨：

(1) 儿童的单侧忽略症成因

(2) 如何评估

(3) 小儿忽略症特例—ADHD 儿童出现半侧忽略的原因

(4) 如何介入治疗

2. 循证观点之单侧忽略的分类

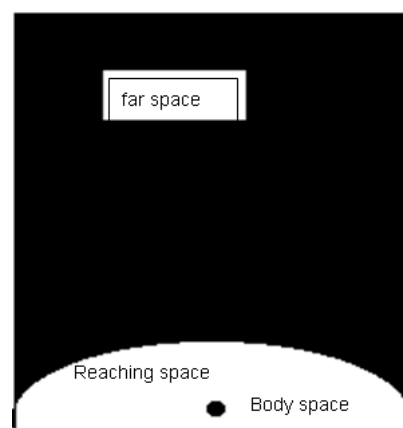
2.1 Inattention:

也就是「感觉忽略 (sensory neglect)」，患者会没有「意识」到左边空间的人或物品，但是他们是有「看到」或「听到」的，但当这讯息传到大脑中时，大脑却会将它「忽略」，使得患者有看到却没有意识到。这是忽略症患者最常出现的问题。例如：一群人站在忽略症患者的前方和其谈话，患者只会对着站在其右边的人交谈，而忽略了站在左侧的人。

2.2 Spatial neglect: (图一)

(1) neglect of personal space (body space): 忽视自己左边的身体，例如：眼镜没有戴到左边的耳朵上、不会整理左边的头发、脸…等。

(2) neglect of peripersonal space (reaching space): 忽略身体左边伸手可及



图一 Spatial neglect

的空间，例如：当眼镜放在他左边的桌上时，他会找不到、在一大张图画纸上画画时，图案都画在右边。

(3) neglect of extra-personal space (far space): 通常表现有 neglect of peripersonal space 的人多会有，当他们被要求描述眼前的建筑物或景观时，他们只会说出右边的景象。

2. 3 Motor neglect:

患者对于将肢体移动到左侧的空间有困难，例如他们已经有意识到左侧的东西，但是却没有办法控制手移到左边空间准确地拿那样东西。(Grossi, Lepore, Napolitano & Trojano, 2001)

2. 4 Neglect dyslexia and neglect dysgraphia:

对于读、写有困难，会遗漏掉单一个字的左边或一个句子的左半边，甚至在操写整篇文章时，会从中间开始看，看到最后，换下一行时又从中间开始，称为 neglect dysgraphia (书写困难)；读单一个字时，会忽略的其左半边，称为 neglect dyslexia (难语症)。

2. 5 Neglect of mental images:

对记忆的陈述会有半边忽略的情形。当患者被要求凭记忆来描述一件物品或一个地方时，他们只会对记忆中的右边做出详细的描述，对于左边会忽略而没有描述(例如一半的教堂)，而当他们在记忆里「转身 (turn around)」时，原本身体左边的景物已换到身体的右边，他们才会又开始描述左边的事物。

2. 6 Body-centered neglect:

指的是以观察者身体为中线，忽略以左的刺激称之。在黑暗中，body-centered neglect 的病患可以发现其眼球的探索动作是脱离正中而朝右手边偏过去，当他们将身体转到左侧时所需的时间便缩短。对于出现在身体右边之触觉探索的反应也是较快速的，这些数据足以显示 body-centered frame 在空间注意力的重要性。此外要病患用手指比向中间时，他们表现出将手指指向相对于自己身体右侧的方向。要求这类的病人替物体照相，且物体必须位于相片的中央，病人会把物体放在右边。

2. 7 object-centered neglect:

以物体本身内在的中线做区分，忽略物体左半侧的部分。病患在 copy 每一个图案时，都不会去画图案的左侧，而且对于一个字的左半部也会忽略，而只去读字的右半部(如港口误读为巷口)，还有这类型的病患也可能对于呈现在相对于身体右边的几何图

形，忽略此图形之左侧而只注意到其右侧。有些甚至可以知道在出现在身体左边之几何图形的右侧外型，却无法察觉位于身体右边之几何图形的左侧外型为何。要求这类的病人替物体照相，且物体必须位于相片的中央，这类的病人会将物体放在稍微倾向左边的地方。

上述各类半侧忽略的情形不一定会单独出现，可能会同时包含几类忽略情形的。

3. 循证观点之造成单侧忽略的因素及个案分析

3. 1 脑伤和忽略症的关系

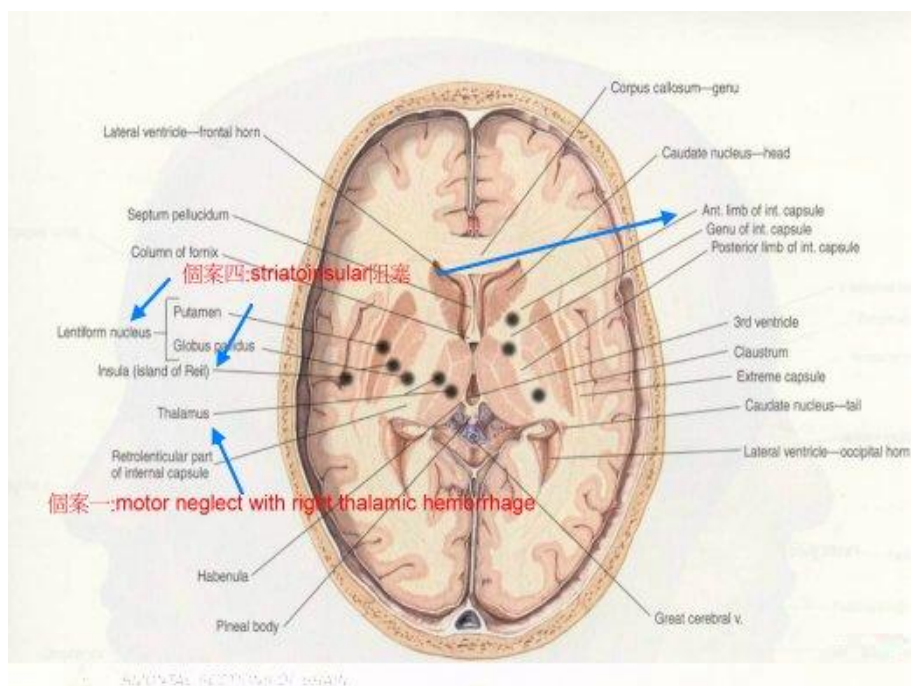
发现忽略症主要病因在于大脑后顶叶 (posterior parietal cortex)、大脑额叶 (frontal lobe)、纹状体 (striatum)、视丘 (thalamus)、cingulate gyrus、及一些特定的脑核等 (Billingsley et al., 2002)，进而导致患者半边的忽略。而其中视觉忽略最常和右大脑 parietal lobe dysfunction 有关，也常在成人的 thalamic 区域损伤中见到，包括了 posterolateral, centromedial & ventrolateral nuclei (Hans-Otto, Marc & Chris, 2002; Laurie, 2001; Thompson, Ewing-Cobbs, Miner & Levin, 1991)。经由 cortical-limbic-reticular loop 可传送对侧空间的刺激和反应，故可知道要产生对侧空间的注意力，主要是 cortical-limbic-reticular 的回路来做连结，而当这条回路受到阻碍时，就会产生 neglect 的情形 (Ferro, Martins & Tavora, 1990; Thompson, Ewing-Cobbs, Miner & Levin, 1991)。

忽略症在儿童上的研究是相当少的，所以并没有确切的结论说儿童跟成人的病因会相同 (Thompson, Ewing-Cobbs, Miner & Levin, 1991)，但是从一些研究中可以知道儿童的忽略症大多数也是因为脑伤的关系，而小朋友会造成脑伤的原因有很多，像怀孕出生时缺氧，或是基因跟代谢上出现问题都有可能造成脑伤，可能造成像是视觉讯息方面接收过程有问题的话会影响到小朋友探索和学习的技巧，甚至一些行为上的忽略，也就是在力量、反射和感觉未受损的情况之下无法充分利用上肢的情形。

3. 2 个案分析

接着我们利用下列个案来说明一些小朋友有关大脑区域跟忽略症的关系：(Ferro, Martins & Tavora, 1990)

3. 2. 1. 个案一：Motor neglect after right thalamic hemorrhage 的八岁女生 (图二)



图二 大脑解剖图

- 原因：CT 显示出个案有右侧的 thalamic haematoma

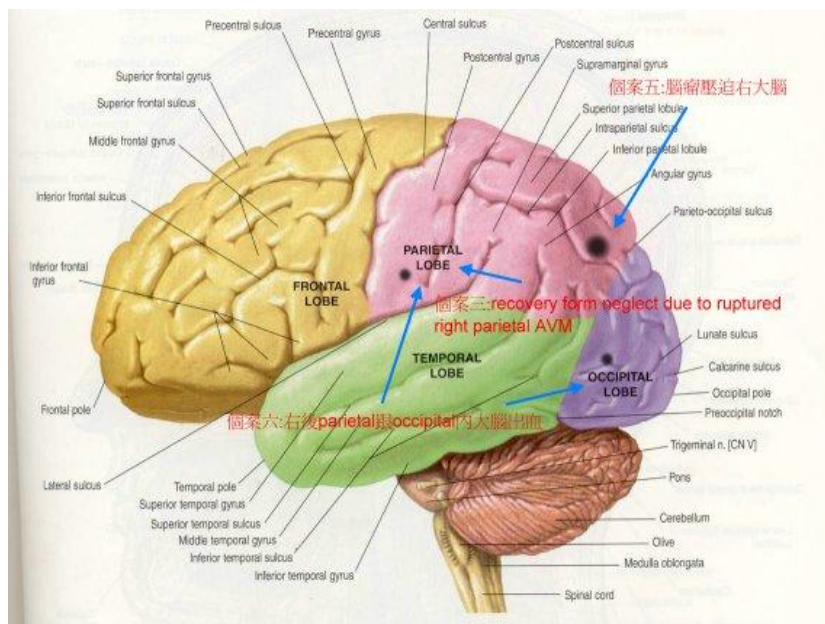
因为 thalamic nuclei (centrum medianum—parafascicularis ventral anterior and lateral) 的 fiber 都投射到 putamen 或是管骨骼肌肉自主性动作的 frontal lobe (frontal lobe 包括 supplementary motor area & premotor area, striatal 中有 internal capsule、putamen)，形成一个 fronto-striatal-thalamic-frontal loop，这个对于动作的启动是很重要，所以这个 loop 出现问题导致个案左侧肢体启动困难而忽略不用。

- 有 motor neglect 的现象，个案无法去自主性的使用左侧肢体，譬如说在走路的时候也手不会自然的甩动，还有像需要利用双手的动作时，个案也会有 extinction 的现象而不去用左侧肢体。

3. 2. 2. 个案二：Transient Seizure-induced Neglect 的九岁女生

- 原因：主要发生在右侧的 parieto-occipital 的 seizure。
- 测验显示出有左侧视野缺损，在删除测验中也明显的显现出有左侧忽略的现象。
- 六小时后症状便消失，，在 CSF 及 CT 的检查中都显示正常的影像，只有在 ECG 发现在 occipital 有 paroxysmal discharge which tended to generalize。

3. 2. 3. 个案三：Recovery from neglect due to ruptured right parietal AVM 的十一岁女生 (图三)



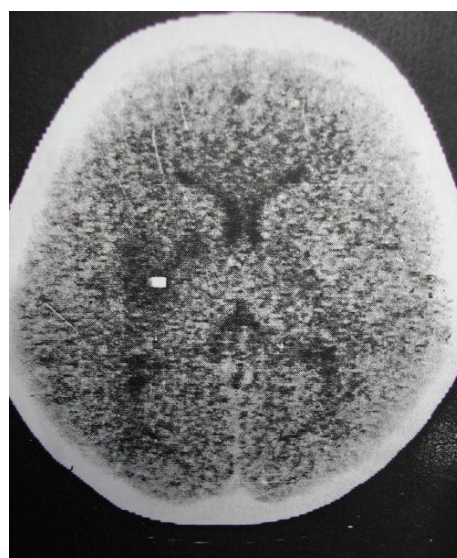
图三 大脑构造图

- 原因：在 CT 显示右边 frontal lobe 因 arteriovenous malformation (AVM) 造成的出血
- 左侧忽略现象及触觉及视觉的 extinction 的现象
- 接受治疗后两周内回复到正常。

前三个个案我们可以看到有关小朋友忽略症的一些特殊现象，第一个个案显现出的是一个 motor neglect 的现象，第二个个案则是显示严重的 seizure 后产生的忽略症现象，第三个个案则是显出忽略症的恢复情形。

3. 2. 4. 个案四：striatoinsular 阻塞的六岁女生(图二)

- CT 显示出 right paraventricular infarction, 影响到 internal capsule (内囊)、insula (脑岛)、lentiform nucleus (豆状核)、小部分的白质。(图四) (lentiform lesion 阻碍了 the geniculotemporal and the intertemporal pathways, 和听觉注意



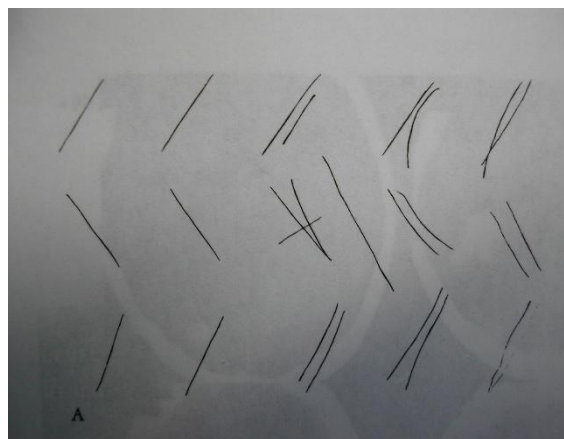
图四、个案四之 CT 图

(取自 Ferro, Martins & Tavora, 1990)

力缺损有关。当我们右大脑的 tempol lobe 受伤时，我们左右两侧的听觉都会受到

影响，只不过是左侧的听觉受损较为严重，但是右边的听觉也是有受损的情形。)

- 在 cancellation test 中也有明显的左侧忽略(图五)。将看到有线段部分化线删除，而个案只画了右边三行，左边完全没画到。
- 观察：无法对左侧来的刺激产生反应，像是左边来的人或在左侧跟她说话。写字时也会忽略句子或字的左半侧，通常只使用纸的右半部。在轻触觉及听觉也都出现 extinction 的现象。
- 两个礼拜后，视觉、听觉和轻触觉 extinction 的状况都有显著的改善。

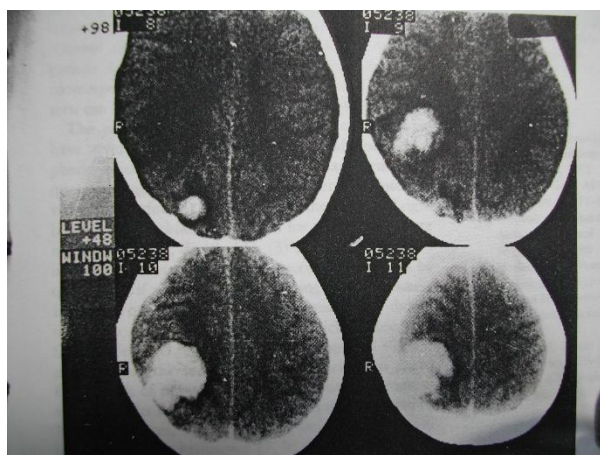


图五、个案四之删除测验结果
(取自 Ferro, Martins & Tavora, 1990)

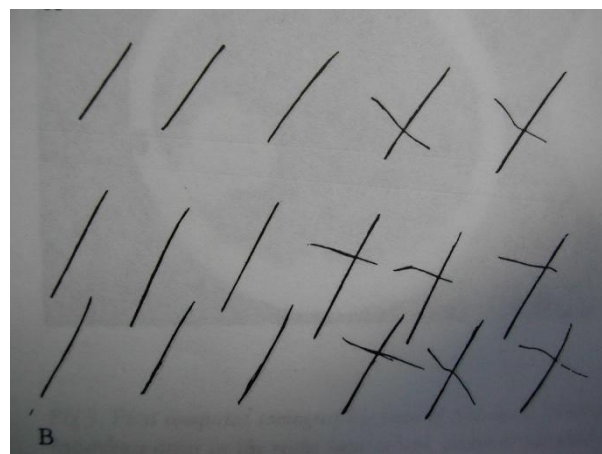
3. 2. 5. 个案五：脑瘤压迫到右大脑的九岁男生(图三)

原因：CT 显示出 right posterior parietal 及 occipital 有 intrahemispheric hemorrhage, 有 hypodense 的现象。(图六)

- 在 cancellation test 中也有明显的左侧忽略。(图七)
- 一个月后视觉、听觉和轻触觉接近正常。



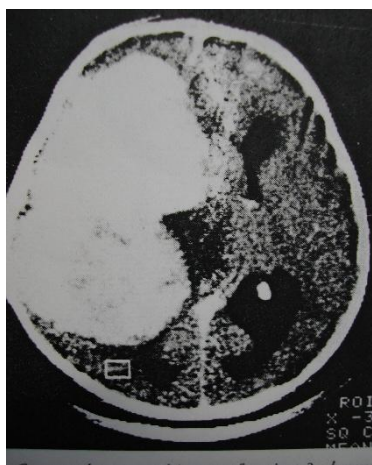
图六、个案五之 CT 图
(取自 Ferro, Martins & Tavora, 1990)



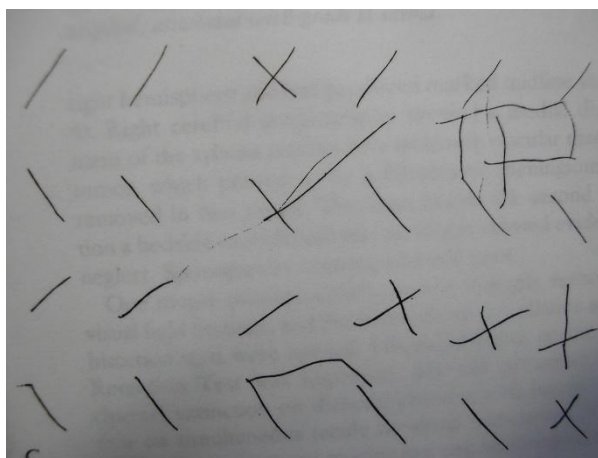
图七、个案五之删除测验结果
(取自 Ferro, Martins & Tavora, 1990)

3. 2. 6. 个案六：右后 parietal 及 occipital 内大脑出血的五岁男生(图三)

- 原因：CT 显示出非常大块的 hyperdense 占据右大脑，并且有中线左移的现象，可以预测是有个 fibroblastic meningioma 。(图八)
- 相当严重的视觉空间问题：自发性的画人像、cancellation test、line bisection test 表现大量的左侧忽略(图九)
- 一个月后测验成绩均有进步。
这三个个案则是更加强了右侧脑伤会造成忽略症的现象



图八、个案六之 CT 图
(取自 Ferro, Martins & Tavora, 1990)



图九、个案六之删除测验结果(取自 Ferro, Martins & Tavora, 1990)

3. 3 个案讨论

3. 3. 1. 成人与小儿忽略症的相同处：

学龄儿童忽略症原因和成人相似：右侧脑伤会造成忽略症，原因多为 parietal、frontal & temporal lobe lesion。

3. 3. 2. 成人与小儿忽略症的相异处：

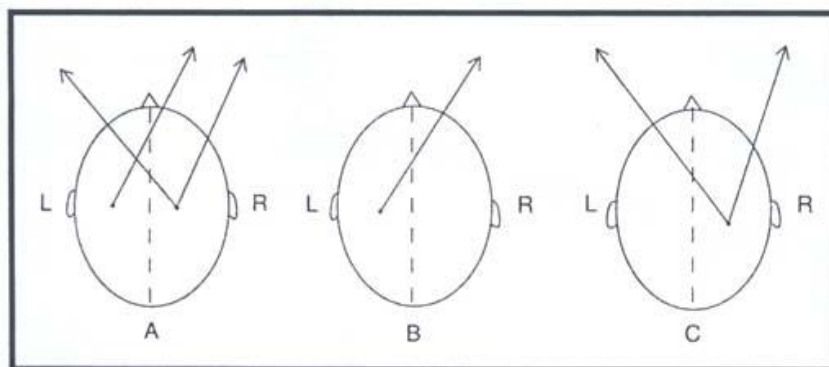
相异处	成人	儿童
相同病症下忽略症的恢复情形	无法很快，常有脑部萎缩情形	可能很快
左右大脑分化	成熟，右脑控制空间(图十)	未成熟，左右脑控制空间 脑部可塑性大

1) 忽略症在小朋友常常会很快的恢复

依照个案发病的严重性，在相同病症下的成人是没有发现如此快复原的现象。

2) 脑部可塑性

成人：（图十）成人右大脑半球能够处理来自身体左右两侧空间的讯息，而左大脑半球专擅处理身体右半边空间的讯息(Laurie, 2001)。当左大脑半球受到冲击而受到伤害时，便会失去处理右半边空间讯息的能力，不过，右大脑半球并没有受到伤害，依然能够处理来自左右两侧空间的讯息，因此并不会忽略的情形发生，相反地，当右大脑半球受到损伤时，失去处理左右空间的能力，只剩下左大脑半球且仅能处理右侧空间的能力，而无法处理右侧讯息，因此造成了患者会忽略掉来自左侧空间的讯息。



图十、左右大脑视觉分化

儿童：有关注意力在大脑中的专擅要到六岁之后才会发展完全 (Vugt, Franssen, Creten & Paquier, 2000; Dobler et al., 2001)。当我们的脑部有一侧发生损伤造成功能上的损失时，个案的感觉输入就会相对的减少，而大脑为了要去尽量获得其所需的感觉，就会将其原本的专善性来做一些改变，也许是移到另一侧，或是分配到两边，以减少缺损的状态。

3. 3. 3 为什么我们仍然不能完全确认儿童的忽略症？

主要有四个原因：(Ferro, Martins & Tavora, 1990)

(1) 在很多有大脑损伤的小朋友常常发现有视野缺损，像是偏盲(hemianopia)的问题，所以我们不能排除他们这些视野的问题。

(2) 没有可以清楚说明小朋友的忽略症的评估工具。

(3) 小朋友的忽略症恢复十分快速，所以当我们没有在急性期发现时就很难去检查到。由上述的个案中也确实发现个案的忽略现象表现在急性期，之后很快就消失。

(4) 我们假设小朋友在六岁之前大脑并没有发展完全，左右脑的优势功能并没有相当的发展，所以在注意力方面，并不像成人一样，右大脑掌控双侧，左脑掌控右侧，也许小朋友的双侧大脑都分别掌控两侧空间的注意力，所以当发生脑伤的时候，可以快速的回复到较为正常的状况。

4. 循证观点之如何评估小儿忽略症

首先，我们要先了解到在临床上给予成人忽略症的测验有哪些种类，这些对于忽略症的测验，我们可以统称它们为注意力测验，其中包括：

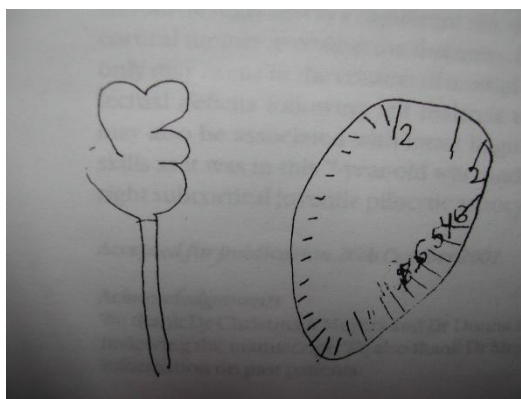
4. 1 纸笔测验

(1) **直线两等分 (line bisection)**：测验纸上共包括 18 条线，6 条在右，6 条在左，6 条在中间，每条线有不同的长度，个案需要将测验纸上的线均等的分成两段，纪录真正的中点及个案所画的中点间的差异，数值越大忽略越严重。

(2) **Line crossing out**：40 条线段以不规则的形式画在一张纸上，请个案将线段用红笔一一画掉，而正常人没有任何遗漏的现象。

(3) **删除测验 (Letter cancellation、Star cancellation、Symbol cancellation)**：这个测验是要求个案在一张有数列数字或形状的纸上将特定的数列或形状标出来，用个案漏目标数目、标错的数目，以及所花费的时间来计分。若错误越多，表示个案视觉扫描缺失严重，若错误都在某边的话，表示个案半侧忽略，若错误是不规则的话，表示个案是注意力方面的问题。

(4) **自发性的画图或是仿画 (Drawing or copying test)**：包括：画人、钟、或花，观察个案是如何从事这个测验，完成的图画是否有一边没有画、不成形的。(图十一)



图十一、Drawing or copying test

4. 2 测验感觉输入消去现象 (extinction) 的方式

给予单侧或是双侧的刺激时，个案是否在双侧刺激同时出现时，跟随着出现消去其中一侧的感觉输入，无论是视觉、听觉、或是触觉的忽略及 extinction 现象，我们都可以利用这样的方式来作为测验。

4. 3 动作输出的忽略 (图表) 或 extinction 现象

利用一些需要双侧整合的活动来测验，譬如说剪纸、组合等等，检视个案是否有忽略单侧肢体，或是有出现一手的动作明显的不灵活。

4. 4 临床观察

个案常撞到患侧的东西，常会只对着健侧的人说话，吃饭只吃盘子好半边的食物，读或写时会有遗漏、跳行或只写不完全的现象，甚至头、眼睛、身体都偏向右边…等。

4.5 一般评估测验施测于儿童

(1) 线段两等分测验: (Vugt, Franssen, Creten & Paquier, 2000)

➤ 11岁之前, 两等分的能力一直在进步

年龄上我们也看到在11岁以前, 直线两等分的能力是一直在进步的, 也就是在11岁之前, 直线两等分的能力是随着年龄有所不同, 越小的表现也就愈差。

➤ 男生表现比女生好

有些文献认为男生会比女生好, 推测是男生的脑部侧化较完全而导致。因为对这些小朋友施测都是在惯用手施测一次, 所以得到的数据并不能说是绝对的。

➤ 目标物放置位置也会影响到表现:

*成人: 在成人, 当目标放在右边, 那中点则会有像左的倾向, 而相反则可以同理放在左侧则会有向右的倾向。

*惯用右手儿童: 目标放在右边, 则会有向右的倾向, 在左边则是向左。

*惯用左手儿童: 都会倾向于左侧。因为大脑是控制对侧的视觉及动作, 所以当我们看到一个目标在左侧, 视觉传入右侧大脑后, 在更加加强左侧是觉的影响而向左偏。

(2) 删除测验 (Laurent-Vannier A, 2003)

➤ 2~3岁: 从纸上任一侧开始删除。

➤ 3~6岁: 多从中间开始。

➤ 6岁以上和成人: 从左侧开始

由以上可得知儿童脑部发育特化尚未成熟, 故从测验上和成人比较会有所差异存在。

4.6 改良后的测验

以上谈到一般会常用来判别忽略症的评估方式, 之后有些学者提出了一些改良后的评估测验来运用到儿童忽略症的评估上:

	评估工具	样本	结果
Katz, N. et al., 1998	PMUN(见下述)	5 控制组 (3y4m~4y10m) v. s. 1LH(3y8m)	(表一) 1. 正确度:控制组—全对 v. s. LH—右侧 4 个目标物全找到, 左侧 4 个目标物完全无找到 2. 反应时间: LH 儿童明显左侧反应时间延迟
Doris A Trauner, 2003	改良删除测验(婴儿组)(见下述)	婴儿组: 22LH/11RH/36 控制组 (6m~4y)	(表二) 1. 控制组从板上移除玩具无显示侧化的现象, 其移除玩具的方式是从中间先拿, 在向左或向右拿剩余玩具 2. LH(RH) 儿童有明显侧化现象, 会优先移除板子右(左)侧的物品, 左(右)侧物品最后拿 3. 会有不等待指令便会自动伸手去拿物品的情形 4. 有无轻瘫和有无视野缺损均无显著差异, 表示儿童会有脑伤同侧的表现最有可能是因为空间忽略所造成的, 而非视野缺损 5. RH 儿童比 LH 儿童对于对策空间的知觉能力更差
Doris A Trauner, 2003	改良删除测验(学龄前组)(见下述)	学龄前组: 14LH/13RH/36 控制组 (2y4m~6y3m)	(表三) 1. 和婴儿组相同, 控制组并无侧化现象。LH 组和 RH 组会优先从脑部受损的同侧开始移除物品 2. 同上第 4 项 3. 同上第 5 项
Laurent-Vannier A, 2003	依据不同年龄给予 1. Teddy Bear 删除测验(二、三岁岁以上)(见下述) 2. drawing、reading、writing、arithmetic task(六岁以上) 3. 行为观察法(年龄最小两位 RH 儿童)	9LH(2y3m~14y3m)/3RH(7m~3y6m)/控制组	1. LH 儿童的删除测验表现左侧忽略, 会从右侧开始删除。 2. drawing 测验表现左侧忽略 3. reading 测验表现左侧忽略, "poisson" → "son" / "armure" → "mure" 4. writing 测验显示 dysgraphia 5. arithmetic 测验显示 dyscalculia 6. 半侧忽略即使在非常小的儿童也会出现, 会出现右侧忽略的现象可能和脑部侧化有关

Katz, Cermak, & Shamir, 1998

表一、PMUN 结果(取自 Katz, N., Cermak, S., & Shamir, Y., 1998)

	五位正常控制组儿童	一位 L' t neglect 儿童
年龄	3 岁 4 个月~4 岁 10 个月	3 岁 8 个月
正确度	4 位全对, 1 位错一个	右侧 4 个目标物全找到 左侧 4 个目标物完全无找到
右侧反应时间	4. 8s(2~10s)	35s(2~60s)
左侧反应时间	4. 1s(2~9s)	89s(43~120s)

表二、改良删除测验(婴儿组)结果(取自 Doris A Trauner, 2003)

	控制组 (n=36)	LH 组 (n=22)	RH 组 (n=11)
从板子左侧移除平均分数	12.2	10.7bc p=0.019a	14.5bc p=0.005a
从板子右侧移除平均分数	12.1	13.4bc p=0.068a	9.3bc p=0.021a

(注)a:和控制组比较 b:LH组和RH组比较 P<=0.001 c:组内比较 P<=0.001

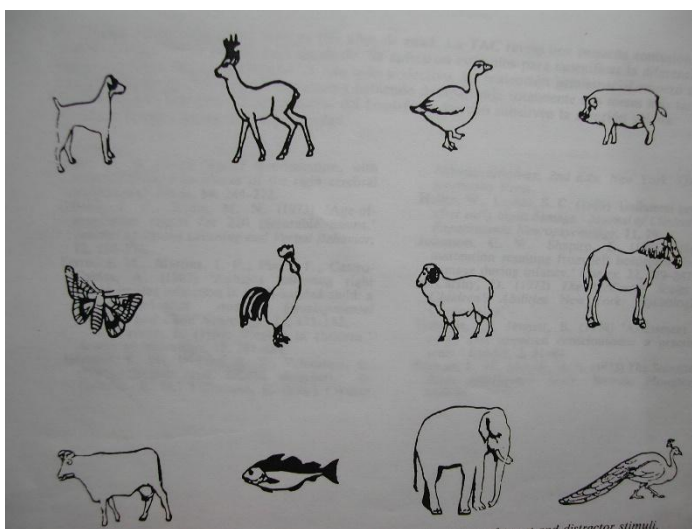
表三、改良删除测验(学龄前组)结果(取自 Doris A Trauner, 2003)

	控制组 (n=36)	LH 组 (n=14)	RH 组 (n=13)
从板子左侧移除平均分数	3.4	3.0bc p=0.154a	4.1bc p=0.002a
从板子右侧移除平均分数	3.4	4.1bc p=0.023a	2.8bc p=0.051a

(注)a:和控制组比较 b:LH组和RH组比较 P=0.001 c:组内比较 P<=0.01

评估工具: PMUN (Preschool Measure of unilateral Neglect) (图十二)

- PMUN 主要是藉由简化刺激的数量及刺激的物体, 利用实际的动物图像来取代抽象的符号来让小朋友选择。
- 包括了八张 6.5×8.5 英寸的卡片, 每一张上都含有一个刺激物(一只动物)。
- 另一张 8.5×11 英寸的纸, 上面所画出的 12 个动物, 每只动物都加大 25%, 其中八个为八张图卡上的动物, 这些动物都是正常三岁半的小朋友知道的动物, 另外四个是非目标物。而十二个刺激物的排列是三排四列, 排与排之间两英寸, 列与列之间则是两英寸半。
- 当我们要测验时, 必须要先确定个案都能说出每只动物的名字, 如果不知道就必须教他说出动物的名字且指导他能重复念出, 接着我们在将目标卡一张给个案看, 确定他有注意到目标动物且能记得动物名字, 之后移除目标物, 十二个刺激物排列在他面前正中央, 再让他指出目标物在纸上哪个。



图十二、PMUN (Preschool Measure of unilateral Neglect) (取自 Katz, N., Cermak, S., & Shamir, Y., 1998)

- 纪录反应时间和正确度，就以这样的程序重复做八个目标动物。在左右两侧的目标动物指出正确度和反应时间被分别计算

Doris A Trauner, 2003

(1) 婴儿组:

- 评估方法:

1) 将边长 45cm*30cm 的板子放在儿童面前，板上有 20 个小玩具分属四个范畴(包括汽车、牛、船、恐龙)，安置在固定的随机列上。

2) 儿童坐在大人的大腿上，身体在板的中心，舒适面对板子的姿势，施测者坐在儿童对面。

3) 让儿童可以无特定方向的去移动拿起板子上的玩具，一旦儿童触碰到或拿起一项玩具，此项玩具就从儿童手中移开，并鼓励他们再去拿起另一个玩具直到所有玩具都从板子上移除。

4) 纪录儿童从板子上移除玩具的顺序和整个玩具移除所花费时间。

(2) 学龄前组:

- 评估方法:

1) 相同板子和相同刺激物放在儿童的面前中间处。

2) 施测者要求儿童把板子上他所能找到的所有车子拿给施测者。之后这个程序继续重复，要求移除所有牛，再要求移除所有船。

3) 纪录这三次玩具从板子的左侧或右侧被移除的平均顺序。

(3) 其他:

- RH 儿童比 LH 儿童对于对策空间的知觉能力更差

我们了解不管是 LH 或 RH 儿童搜寻物品的方式都是同脑伤的同侧开始，LH 会从左边搜寻到右边。而观察 RH 儿童发现其从右侧开始移除玩具后会停下来，看着施测者好像他们已经完成了。必须由施测者敲打板子边缘来吸引注意力到板子上和口语提示儿童去拿更多的玩具。这表示 RH 儿童比 LH 儿童对于对策空间的知觉能力更差。

Laurent-Vannier A , 2003

● Teddy Bear 删除测验(图十三)

21*29.7cm 的纸,上头有吸引儿童的物品:娃娃、糖果、小汽车…等等。目标物是小熊。有 15 个目标物和 60 个非目标物。



图十三、Teddy Bear 删除测验
(取自 Laurent-Vannier A , 2003)

4.7 评估方式的讨论:

评估上会遇到的困难:

4.7.1. 儿童在认知层级上并没有像大人一样可以了解某些抽象的概念→评估方式要简化,符合儿童年龄

学龄前的个案,并未接受教育,在语言的理解能力上更是受限,所以像直线两等分的测验中,要对小朋友解释有关中点的概念就很困难,还有在删除测验中,要解释给个案了解到要持续的将所有的目标物都给删除,这些抽象的认知对于正常的学龄前小朋友都已经相当不容易,更何况我们测验的对象大多可能合并着认知上的问题,所以一些平常的忽略的测验在小朋友身上并不施测,不过我们仍旧是可以有适应的方式。

4.7.2. 儿童在指令的服从度也会比较成人差

4.7.3. 儿童大脑尚未发展成熟→测验要有儿童的常模

举个例子,有学者曾经比对一对五岁的双胞胎,一个有视觉忽略症,另一个没有,同时做删除测验的结果是两个小朋友都有忽略的现象,只是一个忽略的比较严重一个比较轻微,这表示即使是正常的儿童也未必能把测验完成无误,这结果上的差距跟小朋友大脑尚未成熟发展有相当密切的关系。所以我们可以针对不同年龄层的小朋友做譬如删除测验的常模(目前并没有小朋友的常模),即使他们无法持续到将所有目标物都给删除,但是只要能够跟常模比对后,我们就可以知道正常小朋友会有的表现。

5. 讨论

在小朋友的忽略症中,我们一开始会先跟成人的忽略症做个比较,在其中,我们发现到小朋友跟成人的忽略症在病因上十分的相近,我们在上述的个案中可以看到有许多区域都会有影响到,例如 frontal lobe、parietal lobe、temporal lobe、basal ganglia、thalamus、reticular formation 等区域,都跟成人所呈现的区域相似,但是在病程就

有所不同的进展，这也是成人跟小朋友忽略症较有区别的部分，例如说，小朋友的复原情况往往都比成人要好，恢复的速度也比较快。

此外，在 ADHD 的小朋友身上，发现到有相当大的比例的 ADHD 小朋友伴随有忽略症或是空见概念上的问题，所以我们发现 attention 的控制区域是属于右脑部分，而忽略症也大多数是属于右脑的伤害居多，在结构上，我们可以说 ADHD 也是属于微脑伤，所以在这样的研究下，ADHD 会出现忽略症也是可以预期的。

在我们要评估小朋友的忽略症之前，我们必须知道小朋友并不是跟大人一样可以了解测验的一些步骤及规则，所以我们必须要考虑到小朋友的认知问题，提供较为简单的图形或步骤，来让个案可以进行测验，否则当我们评估一个小朋友时，我们就无法知道是否是忽略症，或是因为认知、指令不清的导致表现的下降。

最后当我们要介入治疗时，我们第一仍旧是考虑到小朋友跟成人的不同点，当我们要使用成人的治疗方式时，用在小朋友的身上是否有功效，像我们知道小朋友的脑部可塑性较大，当我们使用一些限制疗法时，预期小朋友可以得到比大人更快、更好的效果。

所以，当我们遇到一个小朋友跟成人相同病症，我们必须先想到他们所表现出来的临床表现是否相同，如果相同，哪引起的原因是否相同，而如果不同，是什么样的原因造成的，这些都可以是在介入小朋友的治疗时可以想到的部分。

参考文献（略）

