

พัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว

ความหมาย

พัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว (Motor Development) จัดเป็นพัฒนาการของบุคคล ในด้านการใช้ความสามารถทางกล้ามเนื้อใหญ่และเล็ก เป็นพฤติกรรมที่สังเกตง่าย และสามารถนำมาใช้บอกระดับความเจริญเติบโตของสมอง

ลักษณะเฉพาะของพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว

๑. เป็นกระบวนการต่อเนื่องกันตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์มารดา และจะดำเนินการเหมือนกันในเด็กทุกคน แม้อัตราของการพัฒนาจะแตกต่างกันไปบ้าง เช่น ทารกทุกคนจะนั่งได้ก่อนเดินได้ แต่บางคนอาจเดินได้เมื่ออายุ ๑๐ เดือน บางคน ๑๓ เดือนจึงเดินได้ เป็นต้น

๒. การพัฒนาจะดำเนินจากศีรษะลงไปสู่เท้า (cephalocaudal direction) จากส่วนหัวไปส่วนปลาย (proximodistal direction) ดังสังเกตได้จาก

- ทารกเดือนแรกจะใช้ตาได้ก่อนเพราะตาอยู่ส่วนหัวสุด

- เดือนที่สองยิ้มได้
- เดือนที่สามคอยแข็ง
- เดือนที่ห้า บังคับกล้ามเนื้อบริเวณหลัง ไหล่ และแขนได้ จึงคว่ำได้

- เมื่อถึง ๑ ขวบ จึงยืนได้โดยลำพังและเดินได้ เพราะสามารถบังคับการทำงานของขาและเท้าได้ดี

๓. การเคลื่อนไหวตอนแรกเกิด เป็นการเคลื่อนไหวที่เกิดจากปฏิกิริยาสะท้อน (primitive reflex) เช่น สะดุ้งผวาเมื่อได้ยินเสียงดัง เมื่อสมองพัฒนาขึ้นการเคลื่อนไหวแบบนี้จะค่อยหายไปและมีการเคลื่อนไหวที่เกิดจากความตั้งใจเข้ามาแทน การเคลื่อนไหวในช่วงแรกนี้เป็นการเคลื่อนไหวแบบรวม (mass movement) เช่น ทารกอายุ ๑๖ สัปดาห์ แสดงอาการอยากได้ของเล่นที่วางไว้ให้ดู ด้วยการพยายามจะคว้าโดยใช้มือทั้งสองมือ ยิ้ม ส่งเสียงดัง น้ำลายไหล แต่ยังคว้าไม่ได้ ต่อเมื่ออายุ ๒๘ สัปดาห์ จึงสามารถยื่นมือเพียงมือเดียวเท่านั้นออกไป

จับของเล่นได้ ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวแบบเดี่ยว (single movement)

ประเภทของพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว

๑. การเคลื่อนไหวซึ่งเกิดจากการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ (gross motor) อันได้แก่การเคลื่อนไหวในการทรงตัวของร่างกายในท่าต่าง ๆ ที่มีการพัฒนาขึ้นตามวัย

๒. การเคลื่อนไหวซึ่งเกิดจากการใช้กล้ามเนื้อเล็ก (fine motor) อันได้แก่ การควบคุมกล้ามเนื้อตา ปาก และการใช้มือหยิบ จับ และวาง ตลอดจนการเคลื่อนไหวอย่างละเอียด ประณีต การประเมินทักษะของการเคลื่อนไหวในลักษณะนี้มักจัดไว้ในกลุ่มพฤติกรรมด้านความสามารถและทักษะการเคลื่อนไหว

เครื่องชี้วัดพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว

เครื่องชี้วัดพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวที่ใช้กันแพร่หลายในต่างประเทศ และถือเป็นมาตรฐาน คือ ขั้นตอนสำคัญในพัฒนาการ ซึ่งก็เชลล์ใช้ในการบ่งชี้ (Gesell's developmental milestones) และเครื่องมือทดสอบพัฒนาการ ซึ่งเดนเวอร์สร้างขึ้น (Denver developmental screening test - DDST) ซึ่งปัจจุบันได้มีการดัดแปลงเป็นภาษาไทยแล้ว สำหรับในประเทศไทย ยังไม่มีรายงานเครื่องชี้วัดพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวที่เป็นมาตรฐานไว้แต่ก็ได้มีนักวิชาการของไทย เช่น รัชณี ลาขโรจน์, เพ็ญศรี กาญจนบุษิต ได้ดัดแปลงเกณฑ์พัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว ซึ่งส่วนใหญ่อิงเกณฑ์ของก็เชลล์

ลักษณะพฤติกรรมที่แสดงพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่

แรกเกิด-สะดุ้ง ผวา เมื่อได้ยินเสียงดัง หรือถูกแรงสะเทือน

๑ เดือน - มองตามแสง ยกศีรษะได้ตั้งช่วงไหล่

๒ เดือน - ยิ้ม มองตามได้มากขึ้น

๓ เดือน - หันศีรษะไปมาได้

- ๔ เดือน - ยกศีรษะ ชันคอได้แข็ง
- ๕ เดือน - พลิกคว่ำหงายได้คล่อง
- ๖ เดือน - คืบ ชันตัวช่วงบนขึ้นได้
- ๗ เดือน - พยายามโหยงตัวนั่ง
- ๘ เดือน - คลาน นั่งเองได้สักครู่
- ๙ เดือน - นั่งเองได้นาน เริ่มเกาะป็น
- ๑๐ เดือน - ดึงตัวขึ้นยืน เดินโดยใช้เก้าอี้มีลูกล้อ
- ๑๑ เดือน - ก้าวเดินเมื่อมีคนจูง
- ๑๒ เดือน - ยืนได้เอง เดินได้ ๒-๓ ก้าว
- ๑๘ เดือน - ขึ้นบันไดได้ แต่ต้องช่วยจับ
- ๒๓ เดือน - ขึ้นบันไดได้เอง ลงบันไดได้ วิ่งได้
- ๓๑ เดือน - ขึ้นบันไดโดยสลับเท้า จีจรรย์ยานสามล้อ
- ๔๕ เดือน - ลงบันไดโดยสลับเท้า กระโดดได้
- ๖๐ เดือน - ยืนขาเดียวได้

ขั้นตอนลักษณะพฤติกรรมของพัฒนาการการใช้มือ

แรกเกิดถึง ๒ เดือน ทารกก้าววัตถุที่มีผู้ส่งให้ไว้ในมือโดยปฏิกิริยาสะท้อน การกำมีลักษณะใช้นิ้วทั้งห้ากดสิ่งของไว้กับฝ่ามือ

๖ เดือน - ทารกทำได้แค่เอามือปิดหรือปายสิ่งของที่ตนเองต้องการหยิบ

๗ เดือน - ทารกจับหรือตะครุบสิ่งของที่เห็นไว้ในอุ้งมือได้แม่นยำพอใช้

๘ เดือน - หยิบของโดยใช้นิ้วโป้งกับนิ้วอื่น ๆ ได้

๖ ถึง ๑๒ เดือน - เริ่มใช้มือที่ถนัดได้ แต่จะแสดงความถนัดให้เห็นชัดเจนเมื่ออายุ ๑๘ เดือน

๑๘ เดือน - จับถ้วยได้โดยใช้ทั้งสองมือ และใช้ช้อนตักอาหารได้ ถอดถุงเท้าได้

๒๔ เดือน - ใช้ส้อมจิ้มอาหารได้

๓๖ เดือน - เขียนรูปร่างกลมได้

๔๒ เดือน - กากบาทได้ และใส่กระดุมเสื้อได้

๗๒ เดือน - เขียนรูปสามเหลี่ยมได้

ประโยชน์ของการวัดพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว

๑. ช่วยให้เห็นถึงความสามารถของสมอง ในกรณี que พบว่ามีพัฒนาการด้านนี้ช้า จะต้องหาสาเหตุ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยกว้าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑.๑ พันธุกรรม กล่าวคือ เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม เช่น ดาวน์ซินโดรม (down syndrome) และโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง (hypotonia)

๑.๒ สิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจเกิดจากการติดเชื้อสารพิษ สมองถูกกระทบกระเทือน ขาดอาหาร ขาดออกซิเจน เลือดออกในสมอง

๑.๓ โรคทางการแพทย์หลังทางร่างกาย ซึ่งได้แก่ ความผิดปกติของการเผาผลาญของร่างกายของกรดอะมิโน ที่พบบ่อยคือ เบนนิลคีโตนูเรีย (phenylketonuria) ส่วนโรคของต่อมไร้ท่อที่พบบ่อยคือ ต่อมไทรอยด์ทำงานน้อย (hypothyroidism)

๑.๔ โรคของระบบต่าง ๆ ที่เป็นอยู่และเรื้อรัง

๒. ช่วยให้สามารถติดตามความก้าวหน้า เมื่อทำการฟื้นฟูสมรรถภาพของสมอง โดยการกระตุ้นให้กล้ามเนื้อทำงาน

วันดี วราวิทย์

DENVER DEVELOPMENTAL SCREENING TEST

STO = STOMACH
SIT = SITTING

PERCENT OF CHILDREN PASSING
 May vary by sex: 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100
 Female No. _____ Test No. _____
 See back of form

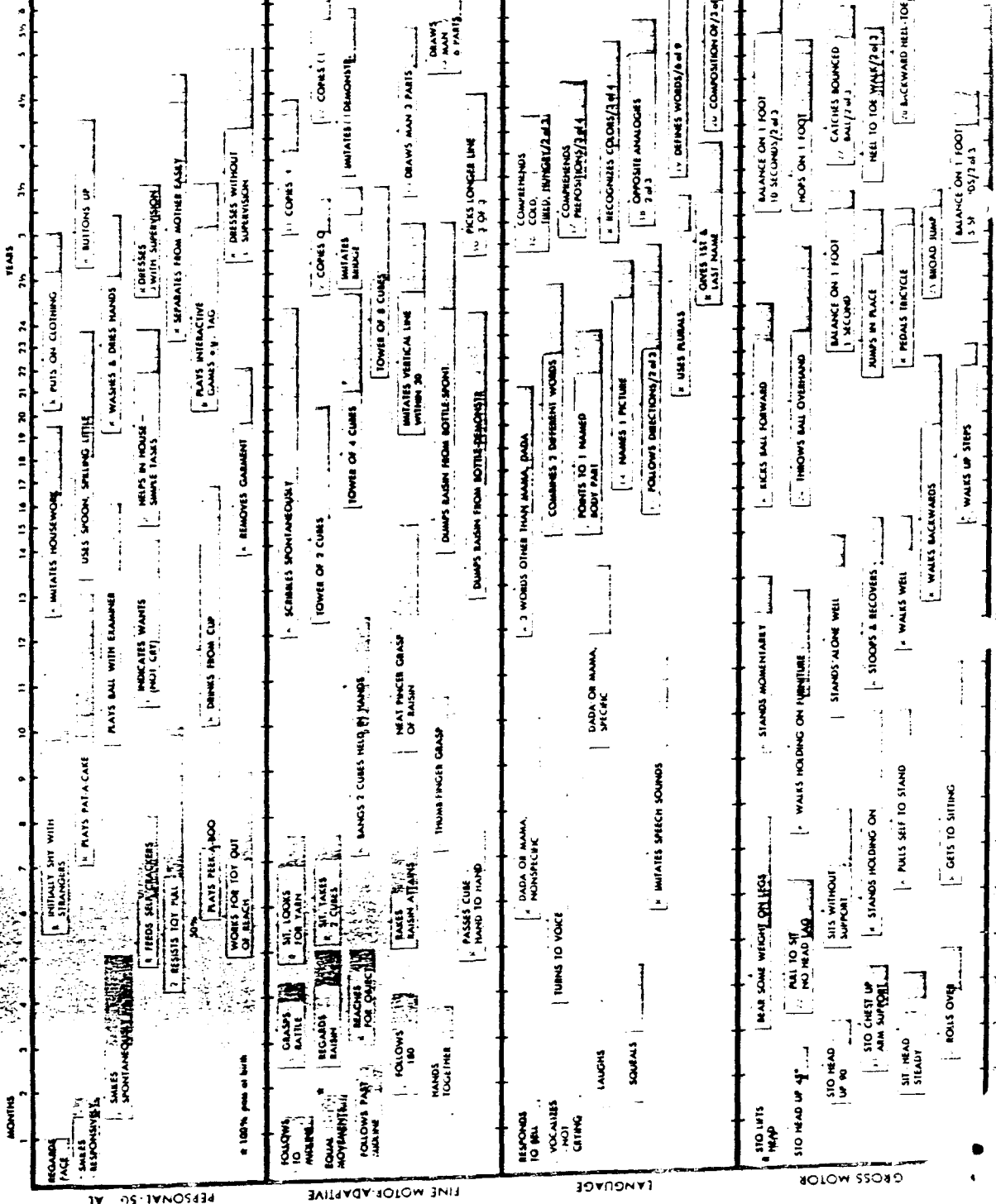
Date: _____
 Birthdate: _____
 Hosp. No: _____

PERSONAL SOCIAL

FINE MOTOR ADAPTIVE

LANGUAGE

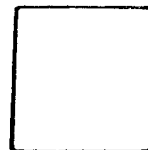
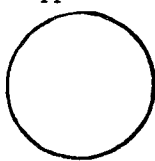
GROSS MOTOR



DIRECTIONS

DATE
 NAME
 BIRTHDATE GO
 HOSP. NO.

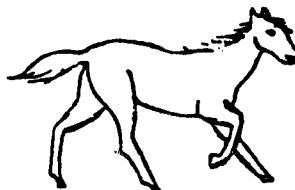
- 1. Try to get child to smile by smiling, talking or waving to him. Do not touch him.
2. When child is playing with toy, pull it away from him. Pass if he resists.
3. Child does not have to be able to tie shoes or button in the back.
4. Move yarn slowly in an arc from one side to the other, about 6" above child's face. Pass if eyes follow 90° to midline. (Past midline; 180°)
5. Pass if child grasps rattle when it is touched to the backs or tips of fingers.
6. Pass if child continues to look where yarn disappeared or tries to see where it went. Yarn should be dropped quickly from sight from tester's hand without arm movement.
7. Pass if child picks up raisin with any part of thumb and a finger.
8. Pass if child picks up raisin with the ends of thumb and index finger using an over hand approach.

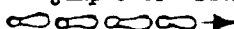
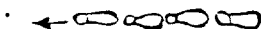


9. Pass any enclosed form. Fail continuous round motions.
10. Which line is longer? (Not bigger.) Turn paper upside down and repeat. (3/3 or 5/6)
11. Pass any crossing lines.
12. Have child copy first. If failed, demonstrate

When giving items 9, 11 and 12, do not name the forms. Do not demonstrate 9 and 11.

13. When scoring, each pair (2 arms, 2 legs, etc.) counts as one part.
14. Point to picture and have child name it. (No credit is given for sounds only.)



15. Tell child to: Give block to Mommie; put block on table; put block on floor. Pass 2 of 3. (Do not help child by pointing, moving head or eyes.)
16. Ask child: What do you do when you are cold? ..hungry? ..tired? Pass 2 of 3.
17. Tell child to: Put block on table; under table; in front of chair, behind chair. Pass 3 of 4. (Do not help child by pointing, moving head or eyes.)
18. Ask child: If fire is hot, ice is ?; Mother is a woman, Dad is a ?; a horse is big, a mouse is ?. Pass 2 of 3.
19. Ask child: What is a ball? ..lake? ..desk? ..house? ..banana? ..curtain? ..ceiling? ..hedge? ..pavement? Pass if defined in terms of use, shape, what it is made of or general category (such as banana is fruit, not just yellow). Pass 6 of 9.
20. Ask child: What is a spoon made of? ..a shoe made of? ..a door made of? (No other objects may be substituted.) Pass 3 of 3.
21. When placed on stomach, child lifts chest off table with support of forearms and/or hands.
22. When child is on back, grasp his hands and pull him to sitting. Pass if head does not hang back.
23. Child may use wall or rail only, not person. May not crawl.
24. Child must throw ball overhand 3 feet to within arm's reach of tester.
25. Child must perform standing broad jump over width of test sheet. (8-1/2 inches)
26. Tell child to walk forward,  heel within 1 inch of toe. Tester may demonstrate. Child must walk 4 consecutive steps, 2 out of 3 trials.
27. Bounce ball to child who should stand 3 feet away from tester. Child must catch ball with hands, not arms, 2 out of 3 trials.
28. Tell child to walk backward,  toe within 1 inch of heel. Tester may demonstrate. Child must walk 4 consecutive steps, 2 out of 3 trials.

LATE AND BEHAVIORAL OBSERVATIONS (how child feels at time of test, relation to tester, attention span, verbal behavior, self-confidence, etc.):

บรรณานุกรม

เพ็ญศรี กาญจนันต์ศิริ. “การเจริญเติบโตของทารกและเด็ก.” ใน กุमारเวชศาสตร์ กรุงเทพฯ : โครงการตำราศิริราช, ๒๕๒๒.
รชนี ลาซโรจน์. “การอบรมเลี้ยงดูเด็กวัยทารก,” ใน เอกสารชุดวิชาพัฒนาการเด็กและการเลี้ยงดู สาขาวิชาคหกรรม-
ศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ๒๕๒๖.

Gesell, A. and C.S. Amatruda. **Development Diagnosis**, 3rd ed. New York : Harper & Row, 1974.