

Βρεφική ηλικία: κινητική ανάπτυξη και ανάπτυξη των αισθήσεων

Αναπτυξιακή Ψυχολογία I

Σχέδιο μαθήματος

- Κινητική ανάπτυξη
- Τα βασικά αντανακλαστικά στα βρέφη
- Τα ορόσημα της κινητικής ανάπτυξης
- Θεωρία των δυναμικών συστημάτων
- Διατροφή στην βρεφική ηλικία

Σχέδιο μαθήματος











- Η ανάπτυξη των αισθήσεων
 - Οπτική αντίληψη
 - Ακουστική αντίληψη
 - Αντίληψη του αριθμού
 - Όσφρηση και γεύση
 - Ευαισθησία στον πόνο
 - Η δύναμη της αφής
 - Πολυ-αισθητηριακή αντίληψη
- Η αξιολόγηση του νεογέννητου
- Τυπική αναπτυξιακή συμπεριφορά

Κινητική ανάπτυξη

Κινητική ανάπτυξη

- Το **σχήμα** και οι **αναλογίες** του σώματος του νεογέννητου δεν βοηθούν την εύκολη κίνησή του
- Το **κεφάλι** του είναι μεγάλο και πολύ βαρύ για να το σηκώσει
- Η κίνησή του δυσκολεύεται και από το ότι τα **άκρα** του είναι κοντά σε σχέση με το υπόλοιπο σώμα
- Το σώμα του έχει μεγάλο **ποσοστό λίπους** και μικρό ποσοστό μυών

Σχήμα 4.7 Τα ορόσημα της κινητικής ανάπτυξης

3,2 μηνών: στρέφει το σώμα του	3,3 μηνών: πιάνει τα παιχνίδια του	5,9 μηνών: κάθεται χωρίς υποστήριξη	7,2 μηνών: στέκεται με υποστήριξη	8,2 μηνών: πιάνει αντικείμενα, χρησιμοποιώντας τον δείκτη και τον αντίχειρα
				
11,5 μηνών: στέκεται όρθιο χωρίς υποστήριξη	12,3 μηνών: βαδίζει	14,8 μηνών: χτίζει πύργο με δύο κύβους	16,6 μηνών: ανεβαίνει σκαλοπάτια	23,8 μηνών: χοροπηδάει
				

Ποσοστό 50% των βρεφών κατακτά τη συγκεκριμένη δεξιότητα στον αντίστοιχο μήνα του σχήματος. Ωστόσο, αυτή η χρονική στιγμή ποικίλλει σημαντικά από βρέφος σε βρέφος. Για παράδειγμα, το ένα στα τέσσερα παιδιά περπατά στους 11,1 μήνες. Το 90% των παιδιών περπατούν καλά στους 14,9 μήνες

**Side by Side
Development**

**Side Motor
Videos**

<https://pathways.org/side-by-side-motor-development-video-series/>

7. Βρεφική ηλικία: κινητική ανάπτυξη και
ανάπτυξη των αισθήσεων

Θεωρία δυναμικών συστημάτων

- Περιγράφει πώς «συναρμολογούνται» οι κινήσεις
 - Οι κινητικές δεξιότητες δεν αναπτύσσονται στο «κενό» αλλά προχωρούν σε συντονισμό με άλλες κινητικές ικανότητες
- Η θεωρία αποδίδει έμφαση στα **κίνητρα** του παιδιού (γνωστικό επίπεδο) στην πρόοδο σημαντικών πλευρών της κινητικής ανάπτυξης

Αντανεκλαστικά

Αντανακλαστικά

- Το νεογέννητο έχει ένα ευρύ ρεπερτόριο δυνατοτήτων που βασίζεται σε εγγενή αντανακλαστικά και οι κινητικές του δεξιότητες αναπτύσσονται ταχέως στα 2 πρώτα έτη της ζωής του

Αντανακλαστικά

- **Τα αντανακλαστικά:**
 - Έχουν γενετική βάση και
 - Καθολική ισχύ
- Υπάρχουν ορισμένες πολιτισμικές διαφοροποιήσεις στον τρόπο που εμφανίζονται (π.χ. Αντανακλαστικό Moro)
- **Πώς λειτουργούν:**
 - Ως διαγνωστικά εργαλεία
 - Χρήσιμα για την κοινωνική ανάπτυξη και για την επιβίωση

Πίνακας 4.3 Τα βασικά αντανακλαστικά στα βρέφη

Αντανακλαστικό	Πιθανή ηλικία εξαφάνισης	Περιγραφή	Πιθανή λειτουργία
<ul style="list-style-type: none">• Αντανακλαστικό προσανατολισμού	<ul style="list-style-type: none">• 3η εβδομάδα	<ul style="list-style-type: none">• Η τάση του νεογνού να στρέφει το κεφάλι του προς την πλευρά όπου αισθάνθηκε άγγιγμα στο μάγουλο.	<ul style="list-style-type: none">• Πρόσληψη τροφής
<ul style="list-style-type: none">• Αντανακλαστικό βάδισης	<ul style="list-style-type: none">• 2ος μήνας	<ul style="list-style-type: none">• Κίνηση των ποδιών όταν το κρατούν όρθιο, με τα πόδια να ακουμπούν στο έδαφος.	<ul style="list-style-type: none">• Προετοιμασία του βρέφους για ανεξάρτητη κίνηση στο χώρο
<ul style="list-style-type: none">• Αντανακλαστικό κολύμβησης	<ul style="list-style-type: none">• 4ος-6ος μήνας	<ul style="list-style-type: none">• Η τάση του βρέφους να κουνά τα χέρια και τα πόδια του με κινήσεις που μοιάζουν με αυτές της κολύμβησης, όταν βρίσκεται στο νερό με το κεφάλι προς τα κάτω.	<ul style="list-style-type: none">• Αποφυγή κινδύνου
<ul style="list-style-type: none">• Αντανακλαστικό δραγμού	<ul style="list-style-type: none">• 5ος-6ος μήνας	<ul style="list-style-type: none">• Τα δάκτυλα του βρέφους κλείνουν γύρω από ένα αντικείμενο που τοποθετείται στην παλάμη του.	<ul style="list-style-type: none">• Παρέχει υποστήριξη
<ul style="list-style-type: none">• Αντανακλαστικό Moro	<ul style="list-style-type: none">• 6ος μήνας	<ul style="list-style-type: none">• Ενεργοποιείται όταν η υποστήριξη για τον αυχένα και το κεφάλι απομακρυνθεί ξαφνικά. Οι βραχίονες του βρέφους ανοίγουν προς τα έξω και μετά σφίγγει τις παλάμες του σε μια προσπάθεια να κρατηθεί από κάπου.	<ul style="list-style-type: none">• Παρόμοιο με το ανακλαστικό των πρωτευόντων θηλαστικών που τα προστατεύει από την πτώση

• Αντανακλαστικό Babinsky	• 8ος-12ος μήνας	• Ανοίγει τα δάκτυλα των ποδιών σαν βεντάλια, αντιδρώντας σε άγγιγμα στο εξωτερικό του ποδιού του.	• Άγνωστη
• Αντανακλαστικό αιφνιδιασμού	• Παραμένει αλλάζοντας μορφή	• Το βρέφος, ως αντίδραση σε έναν ξαφνικό ήχο, τινάζει ανοίγοντας τους βραχίονές του, κάμπτει την πλάτη του και ανοίγει τα δάκτυλά του.	• Προστασία
• Αντανακλαστικό βλεφαρισμού	• Παραμένει	• Ανοίγει και κλείνει γρήγορα τα μάτια του έπειτα από έκθεση σε έντονο φωτισμό.	• Προστασία των ματιών από τον έντονο φωτισμό
• Αντανακλαστικό πιπιλίσματος	• Παραμένει	• Η τάση του νεογνού να πιπιλίζει οτιδήποτε ακουμπήσει τα χείλη του.	• Πρόσληψη τροφής
• Φαρυγγικό αντανακλαστικό	• Παραμένει	• Το αντανακλαστικό του νεογνού να καθαρίζει το φάρυγγά του.	• Προστασία από τον πνιγμό

7. Βρεφική ηλικία: κινητική ανάπτυξη και ανάπτυξη των αισθήσεων



- Newborn reflexes assesment

7. Βρεφική ηλικία: κινητική ανάπτυξη και ανάπτυξη των αισθήσεων

Διατροφή στη βρεφική ηλικία

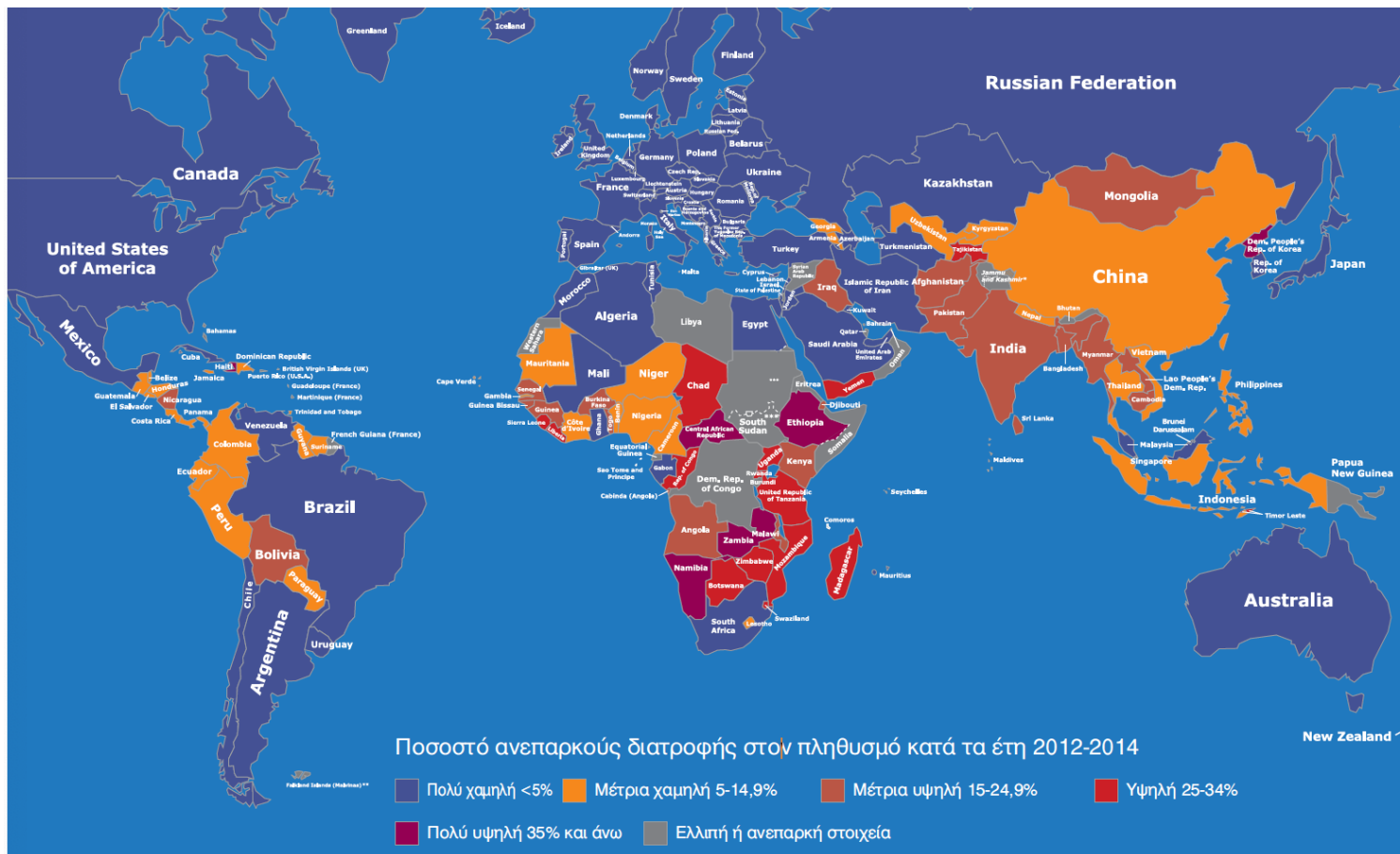
Διατροφή στη βρεφική ηλικία

- **Η «τροφοδοσία» της κινητικής ανάπτυξης**
 - Χωρίς την κατάλληλη διατροφή, το βρέφος δεν μπορεί να αναπτύξει τις σωματικές του δυνατότητες και είναι πιθανό να παρουσιάσει ελλείψεις στον ψυχοκοινωνικό τομέα
 - Τα βρέφη διαφέρουν ως προς τον ρυθμό ανάπτυξης, τη σωματική δομή, τον μεταβολισμό και το επίπεδο δραστηριότητας

Υποσιτισμός

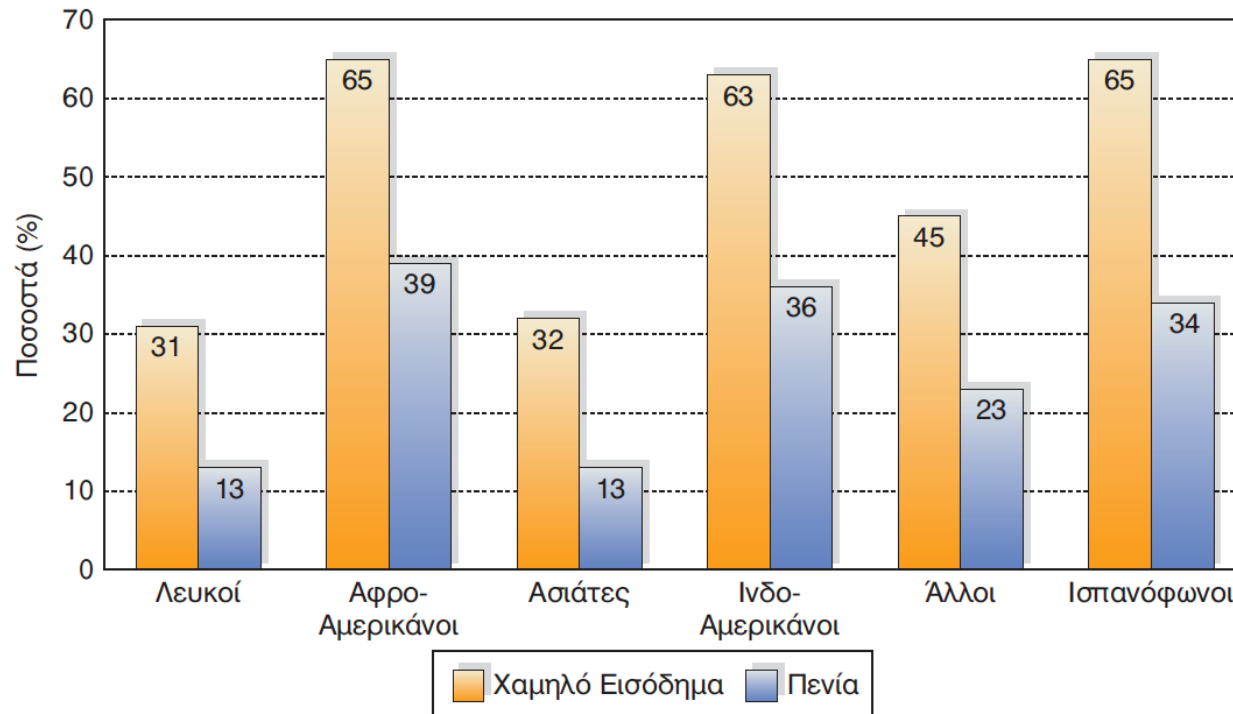
- Κατάσταση κατά την οποία το άτομο λαμβάνει ανεπαρκή ποσότητα τροφής και ελλειείς θρεπτικές ουσίες
- Συνηθέστερος σε παιδιά που ζουν σε αναπτυσσόμενες χώρες
- Αποτελέσματα: Βραδύτερος ρυθμός ανάπτυξης
- Χαμηλότερη επίδοση σε τεστ νοημοσύνης

Σχήμα 4.8 Ανεπαρκής διατροφή στον πληθυσμό



Ποσοστό ανεπαρκούς διατροφής στον πληθυσμό κατά τα έτη 2012-2014

Σχήμα 4.9 Παιδιά που ζουν σε συνθήκες πενίας



Τα μέλη ισπανόφωνων οικογενειών και οικογενειών αφρο-αμερικανικής και ινδο-αμερικανικής προέλευσης είναι πιθανότερο να ζουν σε συνθήκες πενίας από τα μέλη οικογενειών και οικογενειών ασιατικής προέλευσης

Όταν ο υποσιτισμός είναι σοβαρός/ακραίος

- **Μαρασμός**

- Υποσιτισμός κατά το 1ο έτος
- Το βρέφος παύει να αναπτύσσεται
- Αποδίδεται σε ακραία έλλειψη πρωτεϊνών και θερμίδων
- Εξασθένηση του σώματος και τελικά επέρχεται ο θάνατος

- **Τυμπανισμός**

- Παρατηρείται σε μεγαλύτερα παιδιά
- Το στομάχι, τα άκρα και το πρόσωπο πρήζονται
- Το σώμα αγωνίζεται να βρει και να χρησιμοποιήσει τις ελάχιστες διαθέσιμες θρεπτικές ουσίες

Παχυσαρκία

- Δεν είναι σαφές αν συνδέονται η παχυσαρκία στην βρεφική ηλικία με αυξημένο βάρος αργότερα στη ζωή
- Οι γονείς θα πρέπει να εστιάζουν περισσότερο στην κατάλληλη διατροφή παρά στο βάρος αυτό καθαυτό

Μητρικός Θηλασμός

- Παρέχει **όλες** τις θρεπτικές ουσίες που χρειάζεται το βρέφος στους πρώτους 12 μήνες
- Προσφέρει **καλύτερη χρήση** του από το βρέφος
- Προσφέρει ένα βαθμό **ανοσίας** σε ορισμένες ασθένειες
- Ίσως βελτιώνει τη **νοητική ανάπτυξη**
- Προσφέρει σημαντικά **συναισθηματικά οφέλη** για τη μητέρα και το παιδί

Στερεά τροφή: Πότε και τι;

- Μπορεί να ξεκινήσει στους 6 μήνες, αν και δεν είναι απαραίτητη μέχρι τους 9-12 μήνες (A A F P)
 - Αρχίζει σταδιακά ένα είδος τροφής κάθε φορά
 - Δημητριακά και αποξηραμένα φρούτα
- Ο **απογαλακτισμός** ποικίλλει χρονικά από χώρα σε χώρα

Οπτική αντίληψη: Το βλέμμα στον κόσμο

Οπτική αντίληψη: Το βλέμμα στον κόσμο

- Η εξ αποστάσεως όραση του νεογέννητου είναι το $1/10$ με $1/30$ της όρασης του μέσου ενήλικα
- Μέχρι τον 6ο μήνα η όραση του μέσου βρέφους είναι $20/20$
- Άλλες οπτικές ικανότητες αναπτύσσονται με ταχύ ρυθμό
 - **Αντίληψη βάθους**

Σχήμα 4.10 Ο οπτικός γκρεμός



visual cliff.mp4



Joseph Campos- Visual Cliff Experiment.mp4

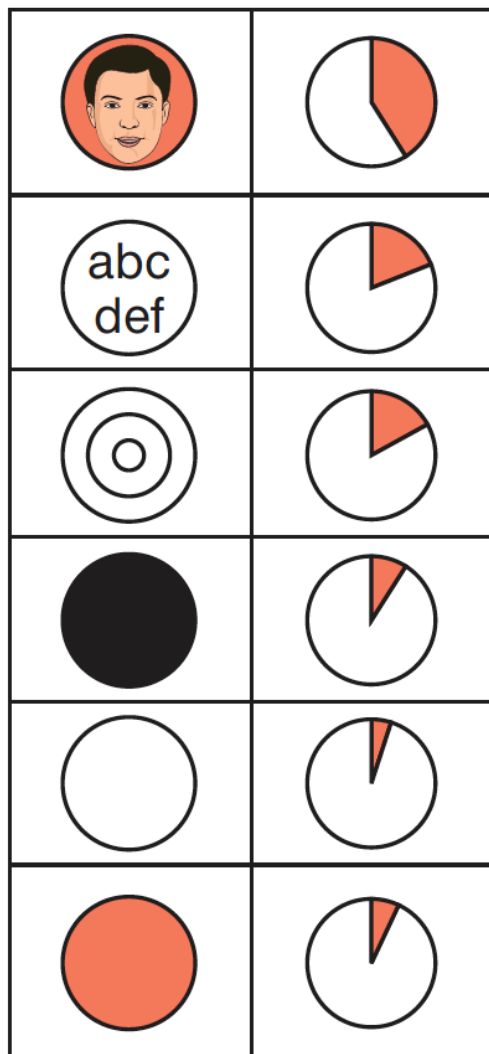
Στο πείραμα του «οπτικού γκρεμού» εξετάζεται η αντίληψη του βάθους στα βρέφη. Τα περισσότερα βρέφη ηλικίας 6-14 μηνών δεν διασχίζουν τον οπτικό γκρεμό, προφανώς αντιδρώντας στο γεγονός ότι η επιφάνεια—με τα σχέδια— μπροστά τους είναι χαμηλότερη κατά αρκετά εκατοστά

Διακρίνοντας πρόσωπα

Διακρίνοντας πρόσωπα

- Οι γενετικοί παράγοντες δεν είναι οι μόνοι καθοριστικοί παράγοντες για τις οπτικές προτιμήσεις του βρέφους
 - Λίγες ώρες μετά την γέννηση, το βρέφος έχει ήδη μάθει να προτιμά το **πρόσωπο της μητέρας** του σε σύγκριση με άλλα πρόσωπα
 - Παρομοίως, μεταξύ 6ου και 9ου μήνα, το βρέφος γίνεται ικανότερο να διακρίνει ανάμεσα σε **ανθρώπινα πρόσωπα**, αλλά λιγότερο ικανό να διαχωρίζει τα πρόσωπα των μελών άλλων ζωικών ειδών
 - Επίσης, διακρίνει το **ανδρικό** από το **γυναικείο** πρόσωπο

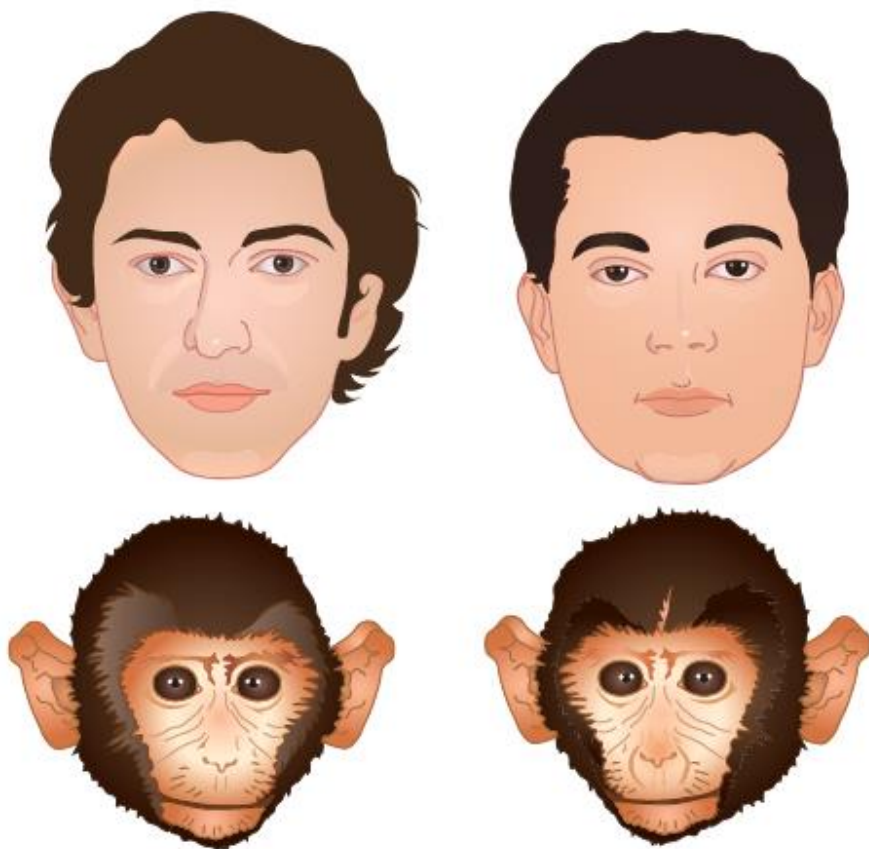
Σχήμα 4.11 Οπτικές προτιμήσεις στη βρεφική ηλικία



Ποσοστό συνολικού χρόνου οπτικής προσήλωσης

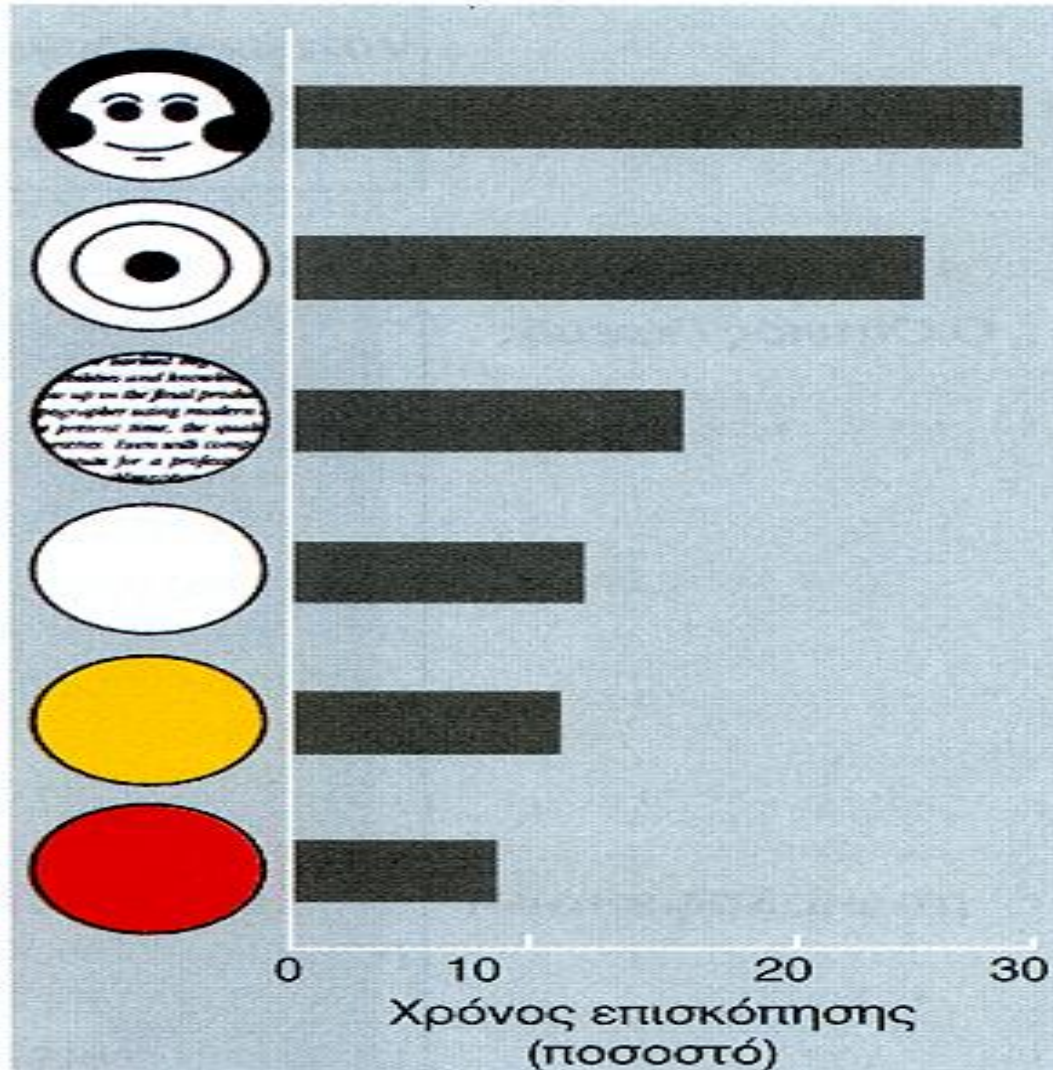
Σε ένα κλασικό πείραμα, ο ερευνητής Robert Frantz βρήκε ότι τα βρέφη ηλικίας 2 και 3 μηνών προτιμούσαν να κοιτάζουν τα περισσότερα σύνθετα παρά τα απλά οπτικά ερεθίσματα

Σχήμα 4.12 Διάκριση των προσώπων



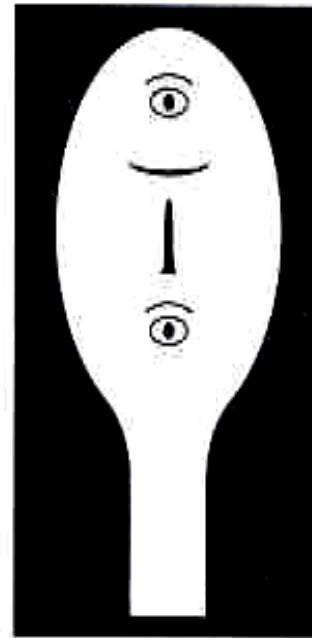
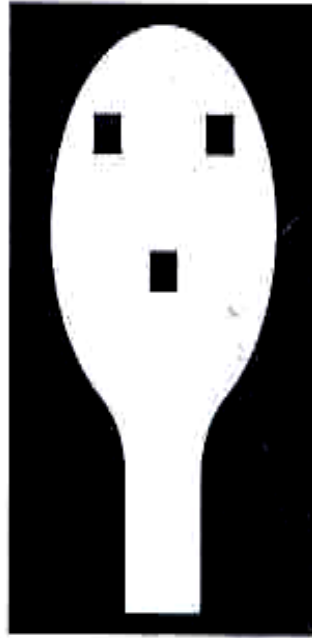
Παραδείγματα προσώπων σε έρευνα που βρήκε ότι τα βρέφη 6 μηνών διέκριναν, το ίδιο καλά, τα ανθρώπινα πρόσωπα και τα πρόσωπα πιθήκων, ενώ τα βρέφη 9 μηνών, ήταν λιγότερο ικανά να διακρίνουν τα πρόσωπα των πιθήκων σε σύγκριση με τα πρόσωπα ανθρώπων

Οι οπτικές προτιμήσεις

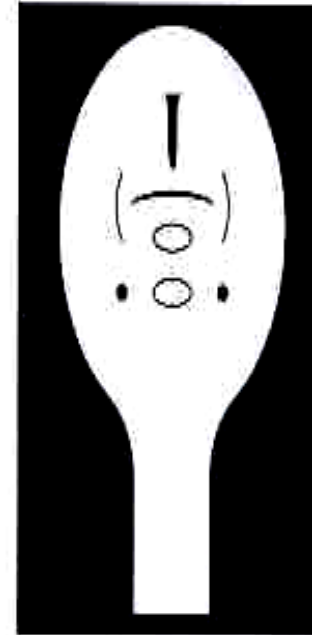


7. Βρεφική ηλικία: κινητική ανάπτυξη και ανάπτυξη των αισθήσεων

Προτίμηση για το ανθρώπινο πρόσωπο



Γραμμικό σχήμα



Ανάμεικτο σχήμα

Ακουστική αντίληψη

Ακουστική αντίληψη

- **Το βρέφος:**
 - Ακούει πριν τη γέννηση και έχει καλή ακουστική αντίληψη μετά τη γέννηση
 - Είναι περισσότερο ευαίσθητο σε ορισμένες συχνότητες
 - Φτάνει το επίπεδο του ενήλικα μέχρι το τέλος του 1ου έτους
 - Διακρίνει μεταξύ ομάδων διαφορετικών ήχων
 - Αντιδρά σε αλλαγές μουσικής νότας και τόνου
 - Ξεχωρίζει πολλούς ήχους που συνδέονται με τη γλώσσα
 - Γεννιέται με **προτιμήσεις** για συγκεκριμένους ηχητικούς συνδυασμούς που ίσως οφείλονται στην προγεννητική έκθεσή του στη **φωνή της μητέρας** του

Η ακουστική αντίληψη

- Οι Perris & Clifton (1988) έδειξαν ότι:
βρέφη 2 μηνών προσανατολίζουν το κεφάλι τους προς την κατεύθυνση των ήχων. Άρα είναι ικανά να τους εντοπίσουν.
- Εντοπίζουν πολύ καλύτερα ήχους ψηλών παρά χαμηλών τόνων
- Η ανθρώπινη και κυρίως η γυναικεία φωνή αποτελεί την ξεκάθαρη προτίμησή τους
- Βρέφη ενός έτους αντιλαμβάνονται όλα τα βασικά στοιχεία της μουσικής (μελωδία, τονικότητα, ρυθμό)

Η αντίληψη του αριθμού

Η αντίληψη του αριθμού

- Μέχρι τα μέσα του 1ου χρόνου της ζωής τους τα βρέφη αντιλαμβάνονται το πλήθος και σε κάποιες περιπτώσεις μπορούν να μετρήσουν μικρή σειρά αντικειμένων (Gallistel & Gelman, 1991; Wynn, 1992; Simon κ.α. 1995).
- *Η Wynn (1992) παρουσίασε σε βρέφη 4 μηνών τα παρακάτω. Ενώ κοιτούσε το βρέφος, ένα ψεύτικο ποντίκι τοποθετείται σε μια άδεια σκηνή. Μετά υψώνονταν ένα χώρισμα για να κρύψει το ποντίκι από το βρέφος. Στη συνέχεια, ένα χέρι που κρατούσε ένα πανομοιότυπο ποντικάκι προχώρησε προς το χώρισμα και επέστρεψε άδειο. Μετά χαμήλωσε το χώρισμα. Στις μισές περιπτώσεις υπήρχαν δύο ποντίκια πίσω από το χώρισμα (το αναμενόμενο αποτέλεσμα) Στις άλλες μισές περιπτώσεις υπήρχε μόνο ένα ποντίκι (απρόβλεπτο αποτέλεσμα). Τα βρέφη κοιτούσαν περισσότερη ώρα το απρόβλεπτο αποτέλεσμα.*

Evidence of counting in infants



7. Βρεφική ηλικία: κινητική ανάπτυξη και ανάπτυξη των αισθήσεων

Όσφρηση και γεύση

Όσφρηση και γεύση

- **Όσφρηση**

- Επαρκώς ανεπτυγμένη κατά τη γέννηση
- Βοηθά στην αναγνώριση της μητέρας πολύ ενωρίς στη ζωή
- Το βρέφος **αναγνωρίζει τη μητέρα** του από τη μυρωδιά της (μόνον όταν θηλάζει), αλλά όχι τον πατέρα

- **Γεύση**

- Αντιλαμβάνεται «εκ φύσεως» τη γλυκιά γεύση
- Το πρόσωπό του δείχνει αποστροφή όταν δοκιμάζει κάτι πικρό
- Εμφανίζει γευστικές προτιμήσεις με βάση τη διατροφή της μητέρας κατά την εγκυμοσύνη

Ευαισθησία στον πόνο

Ευαισθησία στον πόνο

- **Σύγχρονες απόψεις για την αίσθηση του πόνου στα βρέφη**
 - Είναι ευρέως αποδεκτό ότι το βρέφος γεννιέται με την ικανότητα να νιώθει τον πόνο
 - Η αντίδραση στον πόνο φαίνεται να ακολουθεί μια αναπτυξιακή πορεία

Η δύναμη της αφής

Η δύναμη της αφής

- Η αφή είναι μία από τις περισσότερο ανεπτυγμένες αισθήσεις στο νεογέννητο
- Ακόμη και το πολύ μικρό βρέφος αντιδρά σε ένα απαλό άγγιγμα
- Ορισμένα από τα βασικά αντανακλαστικά που είναι παρόντα κατά τη γέννηση προϋποθέτουν την ευαισθησία στην αφή για να λειτουργήσουν

Πολυ-αισθητηριακή αντίληψη

Πολυ-αισθητηριακή αντίληψη

- **Νέα περιοχή μελέτης στην έρευνα της βρεφικής ηλικίας**
 - Ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι αισθητηριακές αντιδράσεις ενσωματώνονται και συντονίζονται η μία με την άλλη
 - Άλλοι υποστηρίζουν ότι οι αισθήσεις του βρέφους στην αρχή λειτουργούν ξεχωριστά και ότι η ανάπτυξη του εγκεφάλου επιτρέπει τον συντονισμό τους
 - Φαίνεται ότι ακόμη και σε μικρή ηλικία το βρέφος είναι σε θέση να συσχετίζει τις πληροφορίες που έχει λάβει για ένα αντικείμενο από μία αισθητηριακή δίοδο με τις πληροφορίες από ένα άλλο αισθητηριακό σύστημα

Η αξιολόγηση του νεογέννητου

Η αξιολόγηση του νεογέννητου

- **Κλίμακα Apgar**

- Η πρώτη αξιολόγηση γίνεται ένα μόλις λεπτό μετά τη γέννηση και ακολουθεί στα πέντε λεπτά η δεύτερη.
- Αξιολογούνται πέντε βασικά σημεία
 - ρυθμός κτύπων καρδιάς
 - πρώτη αναπνοή
 - μυϊκός τόνος
 - χρώμα δέρματος
 - αντανακλαστικά

- **Κλίμακα Brazelton**

- Η αξιολόγηση γίνεται κατά την τρίτη μέρα μετά τη γέννηση και επαναλαμβάνεται λίγες μέρες αργότερα για να ελεγχθεί η νευροφυσιολογική ανάπτυξη του βρέφους.
- Εξετάζονται :
 - 26 νευρολογικά αντανακλαστικά
 - Οι αντιδράσεις του βρέφους σε 26 διαφορετικά ερεθίσματα
 - Ο βαθμός ελέγχου της συμπεριφοράς

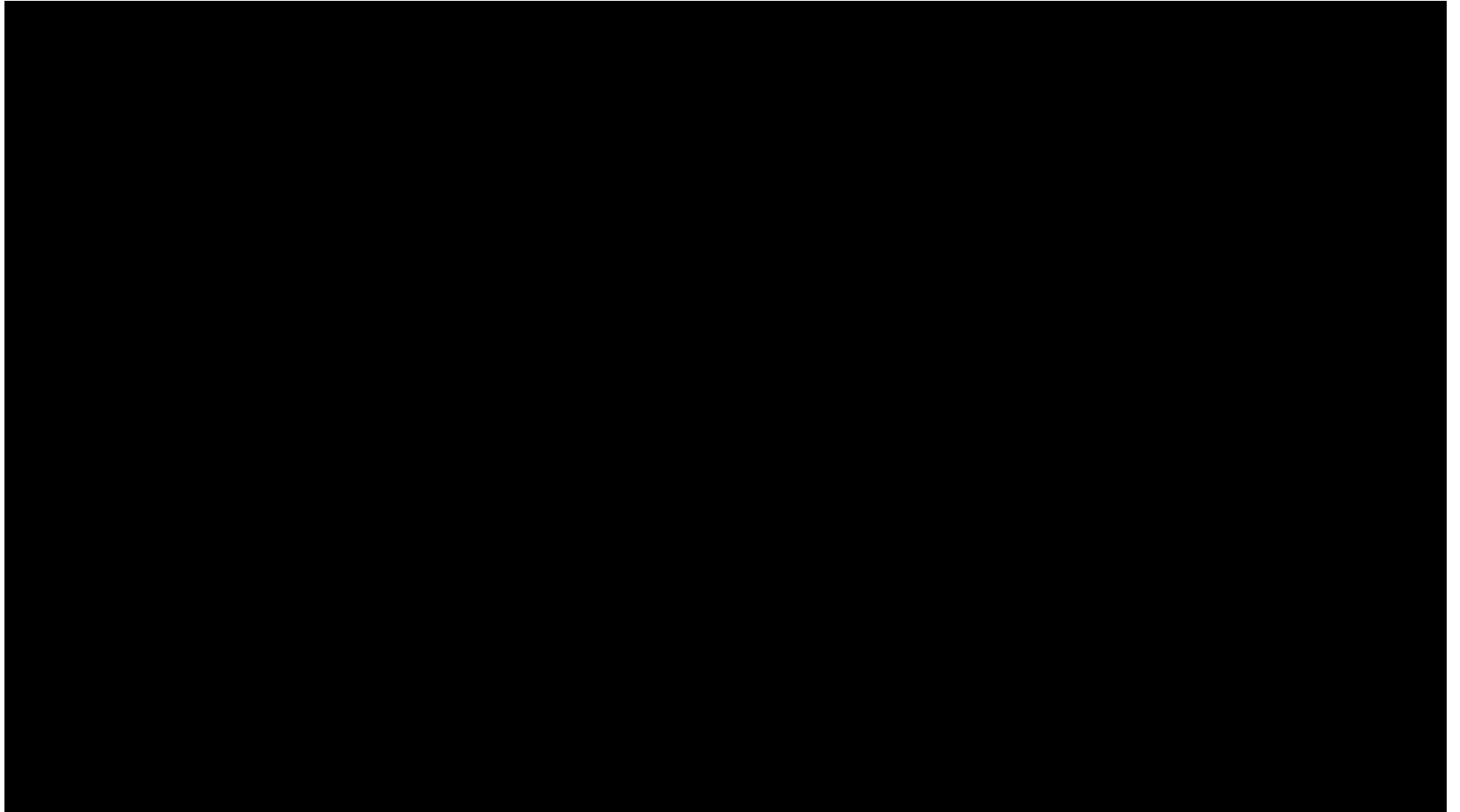
Τυπική αναπτυξιακή συμπεριφορά

- **Σύγκριση του ατόμου με την ομάδα**
 - Η μέση επίδοση ενός μεγάλου δείγματος παιδιών μιας ηλικίας
 - Επιτρέπει τη σύγκριση της επίδοσης ενός παιδιού σε μια συμπεριφορά με την μέση επίδοση ενός μεγάλου δείγματος παιδιών της ίδιας ηλικίας.
 - Χρειάζεται προσοχή στην ερμηνεία
- **Κλίμακα Brazelton για την Αξιολόγηση της Συμπεριφοράς Νεογνών (NBAS)**

Newborn Apgar Test

- Newborn Apgar Test
- https://www.babycenter.com/baby/newborn-baby/newborn-apgar-test_10300050

The Brazelton Neonatal Assessment



7. Βρεφική ηλικία: κινητική ανάπτυξη και ανάπτυξη των αισθήσεων

Ερωτήσεις

1. Να αναφέρετε και να περιγράψετε τα βασικά αντανακλαστικά στα βρέφη.
2. Να περιγράψετε την οπτική αντίληψη στα βρέφη.
3. Έχουν οπτικές προτιμήσεις τα βρέφη; Αν ναι, ποιες;
4. Να περιγράψετε την ακουστική αντίληψη στα βρέφη
5. Να περιγράψετε ερευνητικά δεδομένα σχετικά με ενδείξεις ότι τα βρέφη αντιλαμβάνονται τους αριθμούς.
6. Να περιγράψετε τις δύο βασικές κλίμακες με τις οποίες αξιολογείται το νεογέννητο βρέφος.