



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά  
μαθήματα ΠΠ

# Νευρογλωσσολογία

Ενότητα 8 : Η γλώσσα στη φυσιολογική γήρανση και στην  
άνοια

Χριστίνα Μανουηλίδου, Επίκουρη Καθηγήτρια  
Τμήμα Φιλολογίας



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

# Σκοποί Ενότητας

- Περιγραφή του δεξιού ημισφαιρίου
  - ✓ Ιστορική αναδρομή
  - ✓ Παραγωγή και αντίληψη λόγου
- Προσωδία
  - ✓ Η σχέση της με τα δύο ημισφαίρια
  - ✓ Παραγωγή και επεξεργασία
  - ✓ Υποθέσεις
- Κυριολεκτικός-συναισθηματικός λόγος και ΔΗ
- Διαταραχές ΔΗ

# Εισαγωγή

- Δεν έχουν όλοι οι ηλικιωμένοι προβλήματα με τη γλώσσα, άρα η γήρανση από μόνη της \*δεν\* δημιουργεί γλωσσικά προβλήματα.

Παρόλα αυτά...

# Γλωσσικά Προβλήματα κατά τη Γήρανση

- Πρόβλημα στην **εύρεση λέξεων**
  - ✓ Ουσιαστικά
  - ✓ Κύρια ονόματα
  - ✓ Ιδιωματικές εκφράσεις
- Πρόβλημα με την **κατανόηση προφορικού λόγου** (κυρίως σε μη-ιδανικές συνθήκες)
- Στους δίγλωσσους αυτά τα προβλήματα μπορεί να συνοδεύονται από φθορά στη λιγότερο συχνά χρησιμοποιούμενη γλώσσα

# Τομείς που πλήττονται κατά τη γήρανση

- Λεξική Ανάκληση
- Κατανόηση προφορικού λόγου
- Ικανότητα αφήγησης
- Ορθογραφία

# Λεξική Ανάκληση (1/5)

- Προβλήματα στην εύρεση μιας συγκεκριμένης λέξης (π.χ. σε δοκιμασίες κατονομασίας )
- Αντίθετα, ο ορισμός μιας λέξης όταν αυτή τους δοθεί δεν δημιουργεί κανένα πρόβλημα (εκτός από τη μακρυγορία)

# Λεξική ανάκληση (2/5)

Bowles *et al.* (2005)

- Μεγαλύτερη φθορά παρατηρείται στο **βασικό λεξιλόγιο**, ενώ το «εξειδικευμένο» λεξιλόγιο παραμένει ως έχει.
- Αυτό που φαίνεται να δημιουργεί πρόβλημα είναι η φωνολογική μορφή της λέξης.
- Οι ηλικιωμένοι δεν διευκολύνονται από σημασιολογικές πληροφορίες αλλά διευκολύνονται από **φωνολογικές**, π.χ. **η λέξη αρχίζει από....**

# Λεξική ανάκληση (3/5)

Γιατί δεν μπορούν οι ηλικιωμένοι να θυμηθούν το όνομα των πραγμάτων;

- **Transmission Deficit Hypothesis (TDH)**

Οι λέξεις συνδέονται στο νοητικό λεξικό μέσω ενός δικτύου που περιλαμβάνει σημασιολογικούς, φωνολογικούς και ορθογραφικούς κόμβους

**Το δίκτυο λειτουργεί ιεραρχικά:**

- A. Ενεργοποιούνται οι σημασιολογικές αναπαραστάσεις.
- B. Άσχετες αναπαραστάσεις απενεργοποιούνται.
- Γ. Διαδικασία φωνολογικής ενεργοποίησης.
- Δ. Επιλέγεται ο κατάλληλος φωνολογικός στόχος.



# Λεξική ανάκληση (4/5)

## Transmission Deficit Hypothesis (TDH)

Η γήρανση **μειώνει** την ικανότητα για ενεργοποίηση της σωστής λέξης στο σωστό χρόνο

Η γήρανση **αποδυναμώνει τους συνδέσμους μεταξύ των δύο επιπέδων**, φωνολογικό και σημασιολογικό

Η γήρανση **εξασθενίζει τις φωνολογικές αναπαραστάσεις**

# Λεξική ανάκληση (5/5)

## Άλλα συμπτώματα

- Τα **κύρια ονόματα** είναι ιδιαιτέρως δύσκολα να τα ανακαλέσουν είτε σε φυσικές είτε σε πειραματικές συνθήκες
- Αυτό γίνεται πιθανότατα λόγω της χαμηλής συχνότητας αυτών των λέξεων
- Πέρα από τα κύρια ονόματα, και τα κοινά ουσιαστικά και λιγότερο τα ρήματα επηρεάζονται σε κάποιο βαθμό
- Αυτό το οποίο φθίνει με τη γήρανση δεν είναι η γνώση μας για τις λέξεις αλλά η **διαδικασία ανάκλησης**

# Κατανόηση

- Προβλήματα στο επίπεδο της πρότασης και του discourse
- Παράγοντες που επιδεινώνουν:
  - ✓ Γρήγορος ρυθμός
  - ✓ Αργός ρυθμός
  - ✓ Περίεργη προφορά
  - ✓ Σύνθετη σύνταξη
- Προβλήματα στο discourse εμφανίζονται όταν χρειάζεται να γίνουν επαγωγικοί συλλογισμοί, π.χ. *το δίδαγμα της ιστορίας*, κ.λπ
- Τα προβλήματα δεν είναι αποκλειστικά απώλεια της γλωσσικής ικανότητας αλλά προκύπτουν από τη διεπίδραση της γλώσσας με τις γενικότερες γνωσιακές ικανότητες, την προσοχή και τη μνήμη

# Προφορική Παραγωγή (1/2)

## (διήγηση)

- Όταν απαιτείται αναπαραγωγή κάποιας ιστορίας που άκουσαν, οι ηλικιωμένοι συνήθως δίνουν **λιγότερες** πληροφορίες
- Όταν επιδίδονται σε **αυθόρμητο λόγο**, τότε τείνουν να **μακρυγορούν** σε σχέση με τους νεότερους
- Επίσης, παράγουν περισσότερες «άσχετες» πληροφορίες με αποτέλεσμα η αφήγηση να μην είναι συνοπτική

# Προφορική Παραγωγή (2/2)

- Περισσότερα «λάθη» σε σχέση με τους νεώτερους αλλά είναι σε θέση να τα διορθώνουν.
- Είδη λαθών:
  - ✓ Περισσότερες **φωνολογικές** και **μορφολογικές** παραλείψεις (πρόβλημα άμεσης μνήμης)
  - ✓ **Λιγότερες αντικαταστάσεις** (καλύτεροι μηχανισμοί αυτοδιόρθωσης)

# Γραπτή γλώσσα

- Γραφή μετά από υπαγόρευση (σχέση με λεξική ανάκληση) εμφανίζει προβλήματα
- Κανένα πρόβλημα στην αναγνώριση της λάθος ορθογραφίας
- Ανάγνωση: ελάχιστες αλλαγές στην ταχύτητα

# Γήρανση και Διγλωσσία

- Τα δίγλωσσα άτομα έχουν πλεονεκτήματα σε σχέση με τα μονόγλωσσα
- Bialystok *et al.* (2007): δίγλωσσα άτομα έχουν καθυστέρηση στην έναρξη της ΝΑ, μέχρι και 4 χρόνια
- Τα δίγλωσσα άτομα έχουν αναπτύξει καλύτερες εκτελεστικές ικανότητες και μνήμη εργασίας > πλεονέκτημα στη γλωσσική επεξεργασία σε σχέση με τους μονόγλωσσους

# Γλωσσική Φθορά (1/3)

(language attrition)

- Αφορά είτε τη Γ1 (σε περίπτωση που η Γ2 είναι η πιο συχνή) είτε τη Γ2 (σε περίπτωση που η Γ1 είναι η πιο συχνή)
- Δυσκολίες στη λεξική ανάκληση – αλλαγές στη λεξική οργάνωση
  - ✓ Δυσκολίες στην κατονομασία, παύσεις, εκφραστικά λάθη, δισταγμοί κ.λπ.
  - ✓ Στρατηγική: δανεισμός από την άλλη γλώσσα (code switching)



# Γλωσσική φθορά (2/3)

## Φθορά Γ1

- **Olshtain & Barzilav (1991)**: ηλικιωμένοι με Γ1 τα Αγγλικά που ζούσαν σε Εβραϊκό περιβάλλον για 8 χρόνια εμφάνιζαν προβλήματα με αντικατάσταση συγκεκριμένων λέξεων από γενικότερες

Π.χ.

- *water vs. pond*
- *lake vs. pond*

# Γλωσσική φθορά (3/3)

**Πού οφείλονται οι αλλαγές; Στην προχωρημένη ηλικία ή στη φθορά της Γ1;**

- **Goral et al, 2005:** Τεστ Λεξικής Απόφασης σε δίγλωσσους Εβραϊκά-Αγγλικά
- Group 1: 55-64 χρονών, κάτοικοι ΝΥ
- Group 2: 19-38 χρονών, κάτοικοι ΝΥ
- Group 3: 18-30 χρονών, κάτοικοι Ισραήλ
- Group 1: πιο αργοί σε **Εβραϊκές** λέξεις σε σχέση με το group 2 αλλά όχι σε **Αγγλικές** λέξεις.
- Απάντηση: αλλαγές λόγω φθοράς της Γ1 η οποία είναι εμφανίζεται σε δίγλωσσους σε προχωρημένη ηλικία

# Διάκριση μεταξύ φυσιολογικής γήρανσης, ΗΓΔ και ΝΑ

- Δεν είναι πάντα εύκολο να ξεχωρίσουμε τη φυσιολογική γήρανση από την ΗΓΔ
- **ΗΓΔ (Ήπια Γνωσιακή Διαταραχή):** μεταβατικό στάδιο μεταξύ της φυσιολογικής γήρανσης και της άνοιας με ετερογενή συμπτώματα
- Τα γλωσσικά προβλήματα στη ΗΓΔ είναι πιο έντονα σε σχέση με τη φυσιολογική γήρανση και αφορούν και την παραγωγή και την κατανόηση.

# Λεξική Ανάκληση

## ΗΓΔ και ΝΑ (1/2)

- Η λεξική ανάκληση είναι από τους πιο ευάλωτους τομείς στην ΗΓΔ και τη ΝΑ
- Οι επιδόσεις ασθενών με ΗΓΔ είναι πολύ χειρότερες στην **κατονομασία** σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό
- Ιδιαίτερα προβληματική η **κατονομασία** λέξεων με χαμηλή συχνότητα

# Λεξική Ανάκληση στην ΗΓΔ και τη ΝΑ (2/2)

- Ασθενείς με ΝΑ έχουν επίσης κακή απόδοση σε δοκιμασίες κατονομασίας.
- Δυσκολίες μπορεί να προέρχονται από αποτυχία αναγνώρισης της εικόνας.
  
- Οι φωνολογικές νύξεις **δεν** διευκολύνουν και μπορεί να οδηγήσουν τον ασθενή να προφέρει άσχετες σημασιολογικά λέξεις.
- Δυσκολία να παράγουν λίστες λέξεων (ουσιαστικά & ρήματα) βασιζόμενοι στη **σημασιολογία**.



# Διάκριση ΗΓΔ και ΝΑ

- Ουσιαστικά και Ρήματα πλήττονται με διαφορετικό τρόπο (Östberg *et al.* 2005)
- **ΗΓΔ**: παραγωγή (ροή) **ρημάτων δράσης** πιο διαταραγμένη σε σχέση με την παραγωγή (ροή) ουσιαστικών
- **ΝΑ**: παραγωγή (ροή) **ουσιαστικών** πιο διαταραγμένη σε σχέση με την παραγωγή (ροή) ρημάτων

# Συνοψίζοντας...

- Η **λεξική πρόσβαση** είναι διαταραγμένη στους ασθενείς με ΗΓΔ και ΝΑ
- Στην **ΗΓΔ**, τα προβλήματα αφορούν λέξεις χαμηλής συχνότητας και λέξεις οι οποίες απαιτούν υποχρεωτική πρόσβαση στη **σημασιολογική μνήμη**
- Στην ήπια μορφή της ΝΑ, τα προβλήματα είναι πιο σοβαρά και ανακύπτουν ακόμη και με αυτόματη πρόσβαση στις σημασιολογικές αναπαραστάσεις. Όσο προχωράει η ασθένεια τα προβλήματα χειροτερεύουν και σε προχωρημένο στάδιο έχουμε ολική απώλεια λόγου

# Φυσιολογική γήρανση (1/8)

## Αιτιολογία για τις γλωσσικές αλλαγές

- Νευρολογικοί, ανατομικο-λειτουργικοί λόγοι
- Ενδογλωσσικοί λόγοι
- Γνωσιακοί λόγοι



# Φυσιολογική γήρανση (2/8)

Νευρολογικοί, ανατομικο-λειτουργικοί λόγοι

- Υπόθεση του **Μετωπιαίου Λοβού**
  - ✓ Φθορά του μετωπιαίου λοβού οδηγεί σε γλωσσική φθορά
  - ✓ ??
- Οι ηλικιωμένοι επιστρατεύουν περισσότερες περιοχές στο ΑΗ αλλά και στο ΔΗ για τη γλωσσική επιτέλεση

# Φυσιολογική γήρανση (3/8)

Νευρολογικοί, ανατομικο-λειτουργικοί λόγοι

## **Grossman et al (2002):**

- Διαφορετικές περιοχές του μετωπιαίου και βρεγματικού λοβού ενεργοποιούνται κατά την κατανόηση προτάσεων σε νέους (ΜΟ 23) και ηλικιωμένους (ΜΟ 64)
- Διαφορές και στο ΔΗ για προτάσεις που απαιτούν συντακτική επεξεργασία πολλών λέξεων
  - ✓ Οι ηλικιωμένοι ενεργοποίησαν περιοχές του δεξιού κροταφικού λοβου

# Φυσιολογική γήρανση (4/8)

## Ενδο-γλωσσικοί παράγοντες

- Η γήρανση προκαλεί **μείωση στα επίπεδα ενεργοποίησης μεταξύ φωνολογικών, σημασιολογικών και ορθογραφικών συστημάτων** με αποτέλεσμα την εμφάνιση δυσκολιών στην εύρεση λέξεων
- Αυξομειώσεις από δοκιμασία σε δοκιμασία

# Φυσιολογική γήρανση (5/8)

## Γνωσιακοί Παράγοντες

- **Ταχύτητα επεξεργασίας** κυρίως υπεύθυνα για τα προβλήματα στην κατανόηση γραπτού λόγου, αναγνώριση υπαρκτών λέξεων vs. νεολογισμών κ.λπ.

# Φυσιολογική γήρανση (6/8)

## Γνωσιακοί Παράγοντες

- **Μνήμη Εργασίας** υπεύθυνα για κατανόηση αλλά και αυθόρμητη παραγωγή
- Σύνδεση με **περίπλοκη σύνταξη**

# Φυσιολογική γήρανση (7/8)

## Γνωσιακοί Παράγοντες

- **Inhibition Deficit Hypothesis** ( Hasher & Zacks, 1988 )  
Αδυναμία να φιλτραριστούν οι άσχετες πληροφορίες
- Στην **παραγωγή**: Οι ηλικιωμένοι μπορεί να εμφανίζουν μακρυγορία
- Στην **κατανόηση**: ευάλωτοι σε συνθήκες διάσπασης προσοχής

# Φυσιολογική γήρανση (8/8)

## Άλλοι παράγοντες

- Ευφυΐα, εκπαίδευση, γενικές αντιληπτικές ικανότητες
- Κοινωνικοί λόγοι (χρόνια και ποιότητα σχολικής εκπαίδευσης και κοινωνικο-οικονομικό status)

# The nun study...

- Μελέτη διαρκείας, ξεκίνησε το 1986 και παρακολουθεί 678 καλόγριες στην περιοχή της Μινεσότα.
- Καλόγριες από δύο μοναστήρια, 75-95
- Δείγματα γραπτού λόγου ηλικίας 18-32
- Δείγματα γραπτού λόγου ηλικίας 75-95
- Δείγματα προφορικού λόγου ηλικίας 75-95
- <http://www.youtube.com/watch?v=nw2lafKIEio>
- <http://www.youtube.com/watch?v=Kgl3FgTxITE>
- <https://www.healthstudies.umn.edu/nunstudy/>



# Τέλος Ενότητας



# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Χριστίνα  
Μανουηλίδου.«Νευρογλωσσολογία. Η γλώσσα στη  
φυσιολογική γήρανση και στην άνοια». Έκδοση: 1.0.  
Πάτρα, 2013. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:  
<https://eclass.upatras.gr/courses/LIT1901/index.php>

# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

# Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.



# Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

- Διαφάνεια 7: Justice, L. M., Kaderavek, J., Bowles, R., & Grimm, K. (2005). Language Impairment, Parent—Child Shared Reading, and Phonological Awareness A Feasibility Study. *Topics in Early Childhood Special Education, 25*(3), 143-156.
- Διαφάνεια 15: Bialystok, E., F. I.M. Craik, M. Freedman. 2007. Bilingualism as a protection against the onset of symptoms of dementia. *Neuropsychologia. 45*(2). 459-464.
- Διαφάνεια 17: Olshtain, E., & Barzilay, M. (1991). 10 Lexical retrieval difficulties in adult language attrition. *First language attrition, 139*.

# Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

- Διαφάνεια 18: Shah, A., Schmidt, B.T., Goral, M., & Obler, L.K. (2005). Age effects in processing bilinguals' accented speech. In J. Cohen, K. McAlister, K. Rolstad, & J. MacSwan (Eds.), *ISB4: Proceedings of the 4th international symposium on bilingualism* (pp. 2115-2121). Somerville: Cascadilla Press.
- Διαφάνεια 21: εικόνα από: [http://en.wikipedia.org/wiki/Swabian\\_cuisine](http://en.wikipedia.org/wiki/Swabian_cuisine)
- Διαφάνεια 22: Östberg, P., Fernaeus, S. E., Hellström, Å., Bogdanović, N., & Wahlund, L. O. (2005). Impaired verb fluency: A sign of mild cognitive impairment. *Brain and language*, 95(2), 273-279.

# Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

- Διαφάνεια 26: Grossman, E.D., R. Blake. 2002. Brain Areas Active during Visual Perception of Biological Motion. *Neuron*. 35(6). 1167-1175.
- Διαφάνεια 30: Hasher, L., E.R., Stolfus, R.T., Zacks, B., Rypma. 1991. Age and inhibition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 17(1). 163-169.
- Διαφάνεια 32: σύνδεσμοι από:

<http://www.youtube.com/watch?v=nw2lafKIEio>

<http://www.youtube.com/watch?v=Kgl3FgTxITE>

<https://www.healthstudies.umn.edu/nunstudy/>