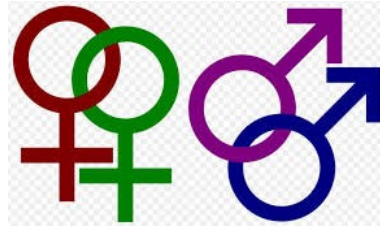


Biological Explanations of Human Sexuality

The Genetic Basis of Sexual Orientation

Christopher Horvath

"The Genetic Basis of Sexual Orientation" is a scholarly essay by Christopher Horvath, featured in *The Cambridge Companion to the Philosophy of Biology* (2007).



Βιολογικές επεξηγήσεις της
ανθρώπινης σεξουαλικότητας:

Η γενετική βάση του σεξουαλικού
προσανατολισμού

ΤΑ ΓΟΝΙΔΙΑ ΚΑΝΟΥΝ ΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΓΚΕΙ;

- ◉ Άποψη επικρατούσα σε έρευνες Αμερικανών :

Επειδή τα άτομα δεν έχουν κανένα έλεγχο πάνω στα γονίδια που κληρονομούν δεν θα πρέπει να θεωρούνται υπεύθυνοι για το ότι είναι ομοφυλόφιλοι, αν καθορίζονται γενετικά.

(Schmalz 1993, Tygart 2000).

ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ

⦿ Ο σκοπός του άρθρου είναι να καταδείξει αν:

Υπάρχει κληρονομικότητα στον σεξουαλικό προσανατολισμό και αν η κληρονομικότητα αυτή είναι υποχρεωτική, αμετάβλητη, έμφυτη και ηθικά αποδεκτή.

Το άρθρο είναι δομημένο γύρω από τα είδη των ερωτήσεων που οι μαθητές ή οι άνθρωποι μη εξοικειωμένοι με πρόσφατες έρευνες στο πεδίο αυτό, μπορεί να εκφράσουν.

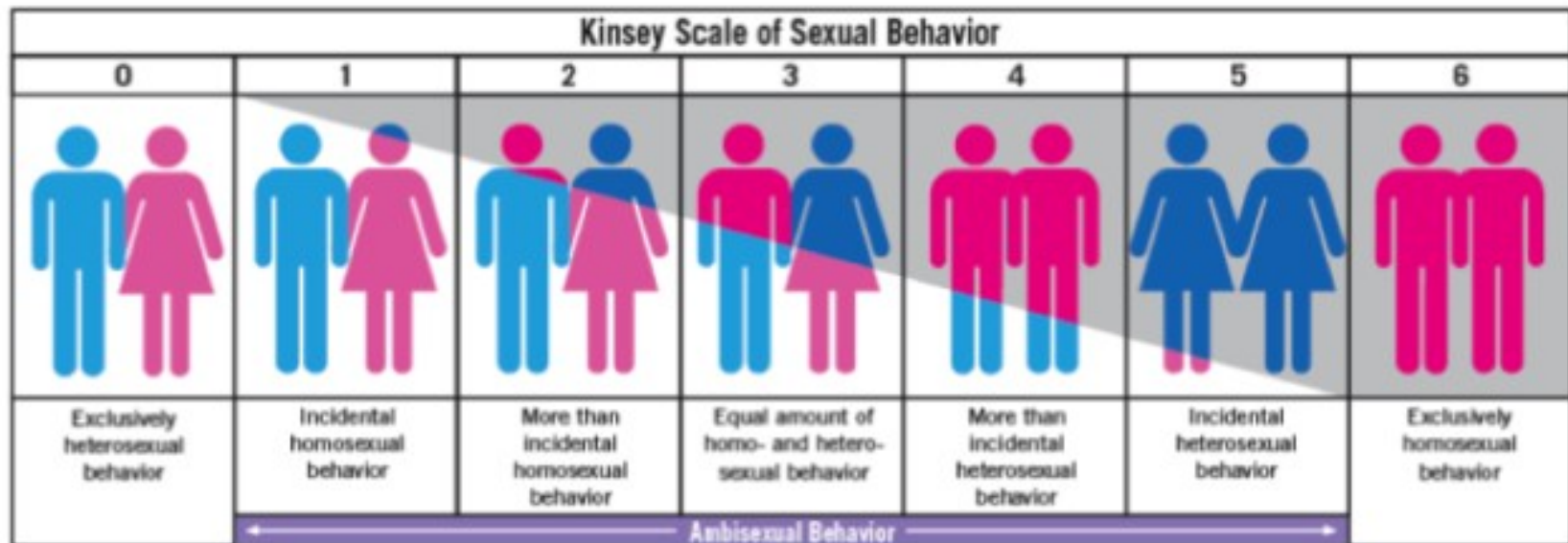
πως οι επιστήμονες
καθορίζουν τον
ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΟ
προσανατολισμό;

κλίμακα Kinsey

(Kinsey, Pomeroy, και Martin 1948)

- ⦿ Χρησιμοποιείται σε όλες σχεδόν τις επιστημονικές μελέτες
- ⦿ Έχει ερωτήσεις σχετικά με τις σεξουαλικές επιθυμίες, συμπεριφορές, φαντασιώσεις και ταυτότητα του ατόμου
- ⦿ Κάνει ταξινόμηση σε 7/θμια κλίμακα:
0=αποκλειστικά ετεροφυλόφιλοι έως
6=αποκλειστικά ομοφυλόφιλοι

Kinsey Scale of Sexual Behavior



- Οι περισσότεροι άνθρωποι συγκεντρώνονται γύρω από το «ετεροφυλόφιλο» τέλος, ενώ υπάρχει ένα μικρότερο συγκρότημα στο άλλο, το «ομοφυλοφιλικό» τέλος.
- υπάρχουν περισσότερα αρσενικά από τα θηλυκά στο ομοφυλοφιλικό τέλος του φάσματος. Τα θηλυκά είναι επίσης ευρύτερα κατανεμημένα στη μέση του φάσματος ενώ τα αρσενικά τείνουν να συσσωρεύονται στα άκρα.

- ◉ Στην πράξη, επειδή οι περισσότεροι ερευνητές ενδιαφέρονται:
- ◉ μόνο σε άτομα των οποίων ο σεξουαλικός προσανατολισμός βρίσκεται σε ένα ή το άλλο από τα άκρα,
- ◉ απλοποιούν τις επτά κατηγορίες Kinsey σε μια ευκολότερη διαχείριση δύο ή τριών κατηγοριών



«Υπάρχει γκέι γονίδιο; ίσως είναι το λάθος ερώτημα

- ⦿ Ο σεξουαλικός προσανατολισμός =πολύπλοκο φαινόμενο,
- ⦿ Ένα γονίδιο **προδιαθέτει** αλλά **δεν καθορίζει** το γενετήσιο προσανατολισμό με απόλυτη βεβαιότητα.
- ⦿ Πιθανότερο είναι ότι **πολλά γονίδια αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με περιβαλλοντικούς παράγοντες** που επηρεάζουν την ανάπτυξη του σεξουαλικού προσανατολισμού.

Τρεις μέθοδοι έρευνας για την διερεύνηση της ύπαρξης γενετικών επιρροών:

- ⦿ οικογενειακές μελέτες γενετήσιου προσανατολισμού,
- ⦿ μελέτες σε δίδυμα και
- ⦿ μοριακές γενετικές μελέτες.

ΣΥΜΒΑΛΛΟΥΝ:

- ⦿ σε ξεχωριστές και χρήσιμες πληροφορίες καθώς και σε συγκεκριμένους περιορισμούς.

1. Μελετες σε γενεαλογικα δεντρα οικογενειων :

Προκειμένου να αποδειχθεί ότι τα γονίδια επηρεάζουν ένα χαρακτηριστικό όπως ο σεξουαλικός προσανατολισμός, πρέπει κανείς να δείξει:

- ότι εμφανίζεται μέσα σε οικογένειες και
- ότι εμφανίζεται σε αυτές τις οικογένειες σε επίπεδα υψηλότερα από το βασικό ποσοστό του πληθυσμού

Πρότυπο μετάδοσης σε οικογένειες: με αυτοσωμικό ή φυλοσύνδετο τρόπο;

- ⦿ 23 ζεύγη χρωμοσωμάτων δηλαδή:
- ⦿ 22 ζεύγη=αυτοσωμικά
- ⦿ 1 ζεύγος=φυλετικά :

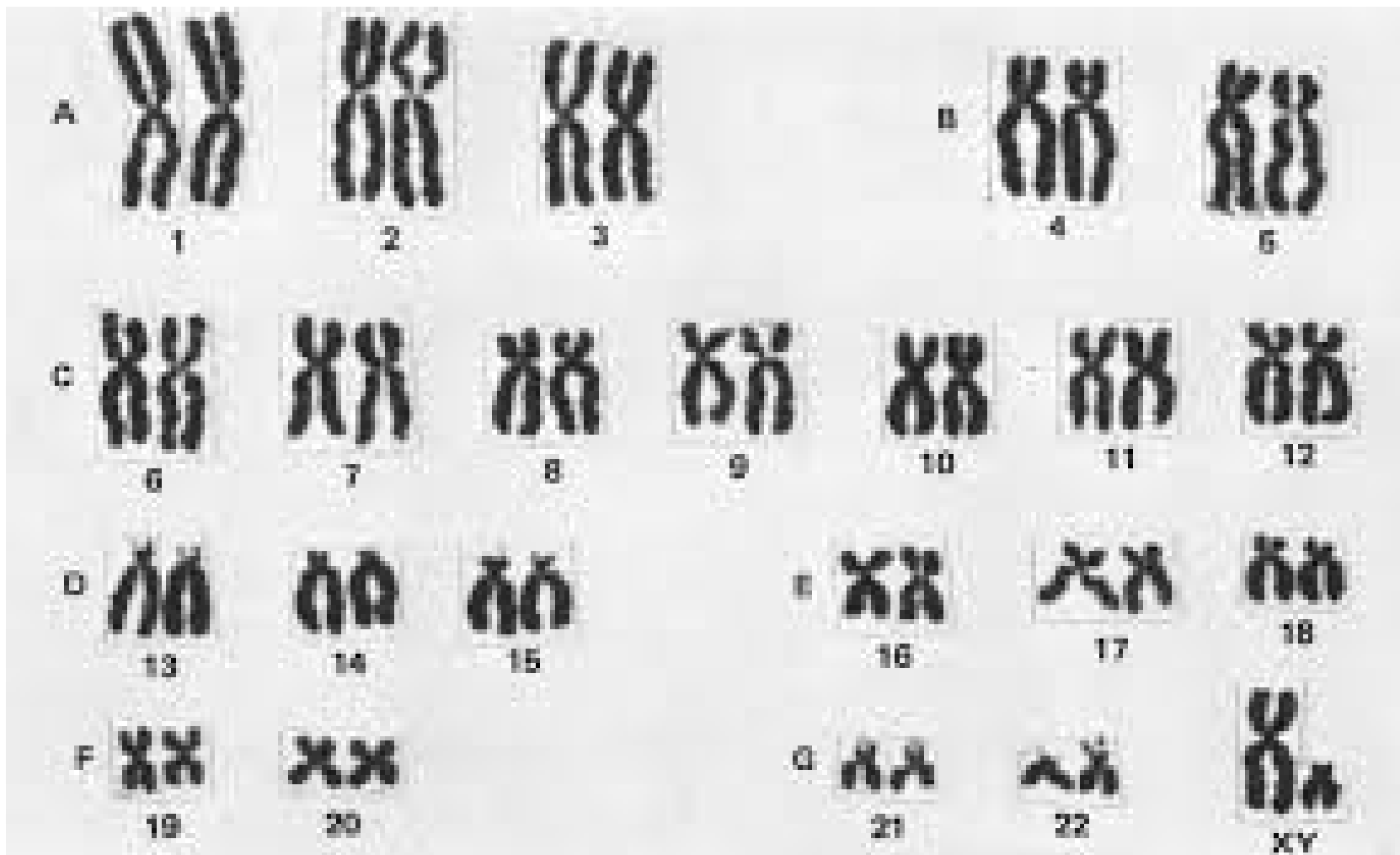
XX=θηλυκό

XΨ=αρσενικό

Ψ=ΜΙΚΡΟ ΧΡΩΜΟΣΩΜΑ ΜΕ ΛΙΓΑ ΓΟΝΙΔΙΑ

**X =τα περισσότερα σεξουαλικά χαρακτηριστικά
επηρεάζονται από γονίδια σε αυτό**

Χρωμοσώματα άνδρα



Μεταβίβαση φυλετικών χρωμοσωμάτων στον άνδρα απο τους γονείς

- ⦿ Οι άντρες κληρονομούν τον Y από τον πατέρα τους και X από τη μητέρα τους
- ⦿ η μητρική μετάδοση ενός χαρακτηριστικού είναι η ισχυρότερη απόδειξη ότι ένα γονίδιο βρίσκεται στο χρωμόσωμα X.

Τι έδειξαν οι Μελέτες σε οικογένειες:

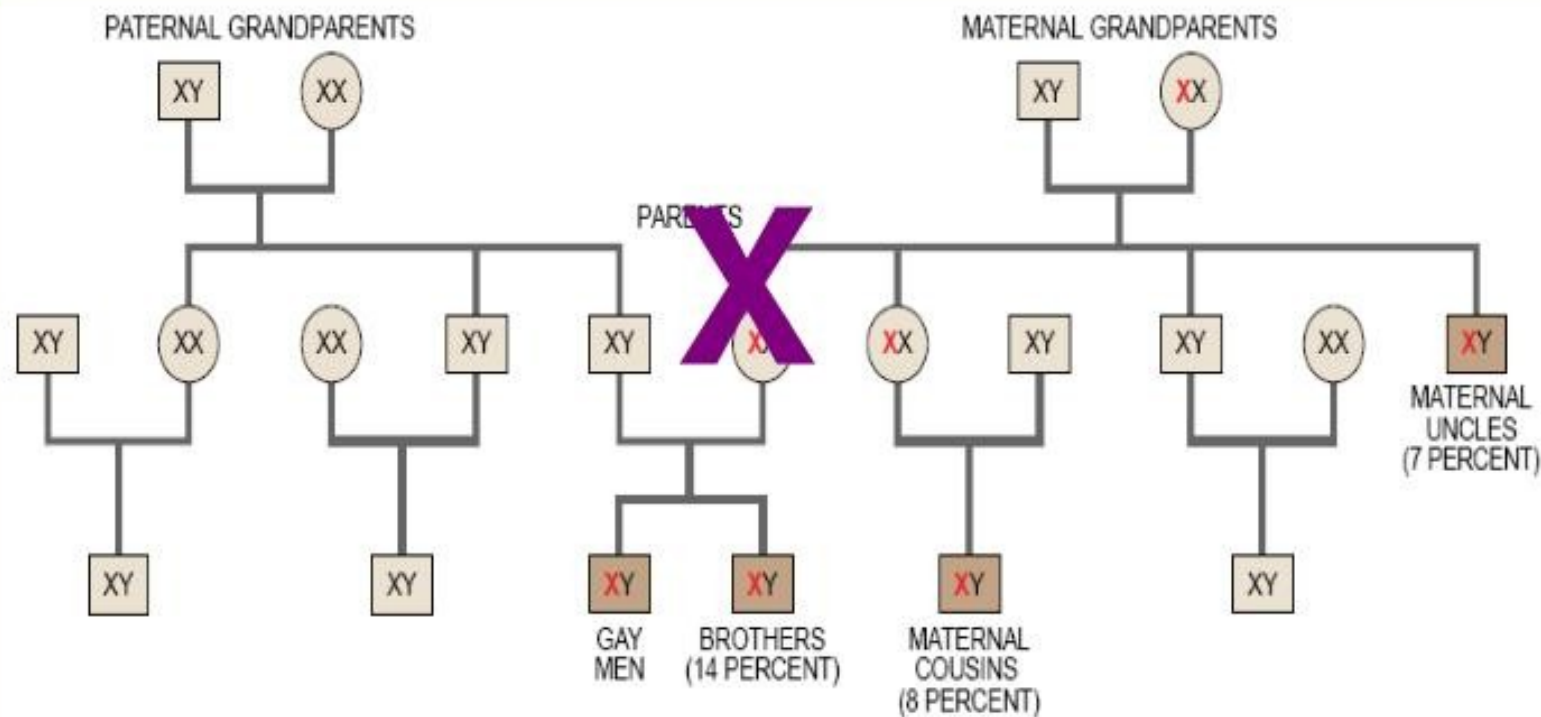
Μια μελέτη βρήκε ομοφυλόφιλους άντρες που είχαν περισσότερους ομοφυλόφιλους θείους και ξαδέλφια στη μητρική πλευρά

Μία μετέπειτα μελέτη αναπαρήγαγε τα ευρήματα της μετάδοσης από την πλευρά της μητέρας (Rice et al., 1999), και όχι από την πατρική πλευρά της οικογένειάς τους (δηλ. Μετάδοση της μητέρας, Hamer et al., 1993

Δύο άλλες έρευνες δεν αναπαρήγαγαν τα ίδια αποτελέσματα (Bailey et al., 1999, McKnight και Malcolm 2000).

Θα χρειαστεί περισσότερη έρευνα για να αποσαφηνιστεί αυτή η ασυμφωνία.

Family studies (pedigree): More male homosexuality on maternal side



Δεδομένα από οικογένειες: ποσοστά εμφάνισης

- το ποσοστό ομοφυλοφιλίας σε άνδρες που έχουν ομοφυλόφιλους αδελφούς είναι περίπου 9% (για Bailey and Pillard 1995, Mustanski, Bailey και Chivers 2002).
- Η γυναικεία ομοφυλοφιλία με αδερφές λεσβίες φαίνεται επίσης να εμφανίζεται μέσα σε οικογένειες, σε ποσοστό :6% έως 25% (Bailey and Pillard 1995)

- ⦿ Πιο πρόσφατα οικογενειακά δεδομένα (Ηνωμένες Πολιτείες) και χρησιμοποιώντας τα ίδια κριτήρια (αυτοπροσδιορισμός ως ομοφυλόφιλος), έδειξαν ποσοστά ομοφυλοφιλίας:
 - ⦿ 2,4% στους άνδρες και
 - ⦿ 1,4% στις γυναίκες
- (Laumann, Michael, και Gagnon 1994).

1. Το αν ένα χαρακτηριστικό είναι κληρονομικό, και,
2. Το μοτίβο με το οποίο κληρονομείται, όταν μεταφέρεται σε μια οικογένεια δεν σημαίνει απαραίτητα ότι είναι γενετικό.

📄 **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΔΕΙΧΝΟΥΝ ΟΤΙ:**

1. Οι θρησκευτικές πεποιθήσεις, τείνει να μεταβιβάζεται από τους γονείς στα παιδιά, αλλά δεν είναι γενετικής φύσης.
2. Ο πολιτισμός και η οικογενειακή παράδοση συγχέονται με τη γενετική μετάδοση

2. Μελέτες σε δίδυμα αδέλφια

- ⊙ σε 756 ζευγάρια δίδυμων αδελφών (ΗΠΑ) = κληρονομικότητα 0.62 (Kendler et al., 2000).
- ⊙ Σε 1.405 ζευγάρια δίδυμων (Αυστραλία) = κληρονομικότητα 0.58 για τους άνδρες και 0.30 για τις γυναίκες (Kirk et al., 2000).
- ⊙ η κληρονομικότητα του δείκτη μάζας σώματος = περίπου 0,80 (Pietilainen et al., 1999) και του αλκοολισμού = μεταξύ 0,50 και 0,60 (McGue 1999).

Αν και:

μελέτες σε δίδυμα μπορεί να καθορίσουν:

- αν τα γονίδια είναι σημαντικά,

δεν μπορούν να μας πουν:

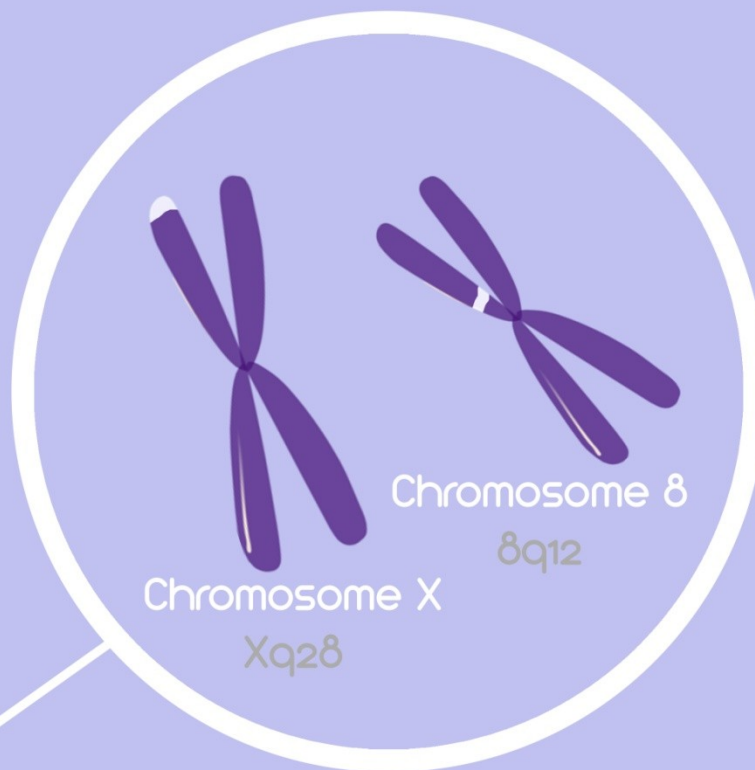
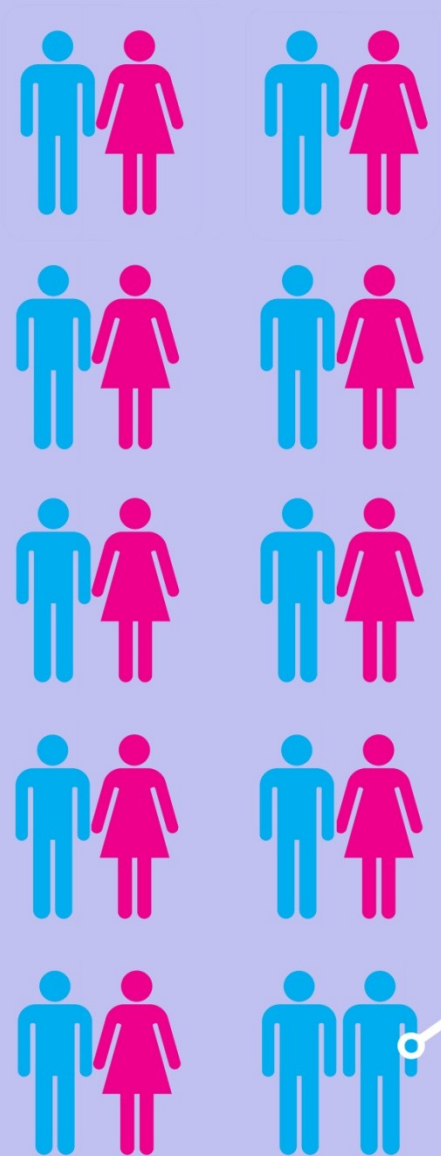
- ποια συγκεκριμένα γονίδια «κάνουν τη δουλειά».

3. Μοριακές γενετικές μελέτες

- ⦿ Ένας τύπος μοριακής γενετικής μελέτης, που ονομάζεται **ανάλυση σύνδεσης**, έχει χρησιμοποιηθεί για να μελετήσει τον **ανδρικό σεξουαλικό προσανατολισμό**.
- ⦿ οι μελέτες που δημοσιεύονται μέχρι σήμερα επικεντρώνονται μόνο στο **χρωμόσωμα X**.

Ευρήματα μοριακών γενετικών μελετών

- ◉ Υπάρχει σχέση μεταξύ ανδρικού σεξουαλικού προσανατολισμού και μιας περιοχής **(όχι γονίδιο)** του χρωμοσώματος X που ονομάστηκε Xq28. (Hamer και συν.1993)
- ◉ Αυτό το εύρημα επαναλήφθηκε σε δύο ανεξάρτητα δείγματα (Hu et αϊ., 1995, Sanders 1998) και δεν αναπαρήχθηκε σε ένα άλλο (Rice κ.ά., 1999).
- ◉ Επιπλέον, η περιοχή αποδείχθηκε ότι δεν είναι σημαντικός καθοριστικός παράγοντας για τον γυναικείο σεξουαλικό προσανατολισμό



Αν η περιοχή Xq28 αποδεικνύεται ότι σχετίζεται με τον σεξουαλικό προσανατολισμό των ανδρών:

- ⦿ Πρέπει να προσδιοριστεί το γονίδιο που υπάρχει στην περιοχή αυτή, όπως και
- ⦿ Γονίδια σε άλλα χρωμοσώματα.
- ⦿ **Μεχρι στιγμής δεν υπάρχουν συγκεκριμένα γονίδια για ανδρικό σεξουαλικό προσανατολισμό**
- ⦿ Οι γενετικές χρωμοσωμικές περιοχές φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη επιρροή στους άνδρες
- ⦿ **δεν έχουν εμπλακεί γενετικές χρωμοσωμικές περιοχές στις γυναίκες**
- ⦿ χρειάζεται περαιτέρω έρευνα πριν καν τεθούν οριστικά συμπεράσματα.

πως θα μπορούσε η
ομοφυλοφιλία να
έχει εξελιχθεί;

“empirical adaptationists” (εξελικτικοί):

Η φυσική επιλογή = η μόνη εξελικτική διαδικασία

ΌΜΩΣ:

πώς τα γονίδια που συμβάλλουν στην ανάπτυξη ενός χαρακτηριστικού όπως η ομοφυλοφιλία μπορούν να διατηρηθούν σε έναν πληθυσμό όταν είναι πιθανό να μειώσουν παρά να αυξήσουν την αναπαραγωγική επιτυχία στους οργανισμούς που τα φέρουν;;;

- ◉ Δεν υπάρχουν καλές εμπειρικές μελέτες που να παρέχουν πραγματικές αποδείξεις ότι οι ομοφυλόφιλοι είχαν σημαντικά χαμηλότερη αναπαραγωγική καταλληλότητα σε όλο το σχετικό εξελικτικό παρελθόν.
- ◉ Στις περισσότερες πολιτιστικές ομάδες του κόσμου, οι άνθρωποι που έχουν ομοφυλοφιλικές επιθυμίες είναι πολύ πιο πιθανό να δομήσουν τη ζωή τους με ετερόφυλο-τυπικούς τρόπους.
- ◉ Η διαίσθησή μας σχετικά με την αναπαραγωγική επιτυχία των ομοφυλοφίλων βασίζονται στη σύγχρονη αντίληψη μας για τους «ομοφυλόφιλους» και τους «λεσβιακούς» ανθρώπους
- ◉ Δεδομένα σχετικά με την πραγματική αναπαραγωγική επιτυχία των ομοφυλοφίλων σε όλη την ανθρώπινη ιστορία δεν υπάρχουν

«Kin selection hypothesis»

- Η πιο ευρέως διαδεδομένη εξελικτική υπόθεση σχετικά με τη διατήρηση της ομοφυλοφιλίας
- η ομοφυλοφιλία δεν θεωρείται ως αναπτυξιακό ελάττωμα ή ασθένεια, αλλά ως μια «κανονική» παραλλαγή της ανθρώπινης σεξουαλικότητας, η οποία παρέχει ένα θετικό πλεονέκτημα στις οικογένειες στις οποίες βρίσκεται.
- Η υποθεση αυτή αντιμετωπίζει την ομοφυλοφιλία ως προσαρμογή
- Οι ομοφυλόφιλοι ήταν κατά μέσο όρο περισσότερο ενσυναισθητικοί από τους ετεροφυλόφιλους άνδρες (1995, οι Salais και Fischer) τείνουν να είναι λιγότερο σωματικά επιθετικοί απ' ότι οι ετεροφυλόφιλοι άντρες (Bailey and Zuck)
- Το 1975, ο E. O. Wilson υποστήριξε ότι αντί να παράγουν τους δικούς τους απογόνους, οι ομοφυλόφιλοι άντρες αναπαράγουν «έμμεσα» συμβάλλοντας τους πόρους τους στους απογόνους των συγγενών τους.
- Παρά τις σημαντικές εννοιολογικές και θεωρητικές του αδυναμίες και τα εμπειρικά στοιχεία εναντίον της, η υπόθεση της επιλογής συγγένειας δεν έχει ακόμη απορριφθεί.

nonadaptationist hypothesis

ΥΠΟΘΕΣΗ: της ΜΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ

- ⊙ Η ομοφυλοφιλία είναι αποτέλεσμα μητρικής ανοσοαπόκρισης σε ένα ή περισσότερα από τα αρσενικά ειδικά αντιγόνα ιστοσυμβατότητας που συνδέονται με το Υ χρωμόσωμα (αντιγόνα HΥ) που φέρονται από το αρσενικό έμβρυο (Blanchard και Klassen 1997).
- ⊙ Η ανοσολογική αντίδραση της μητέρας θα ενεργοποιηθεί από την παρουσία των αντιγόνων H-Υ του πρώτου αρσενικού εμβρύου που φέρει και θα γίνει ισχυρότερη με κάθε επόμενη εγκυμοσύνη.
- ⊙ Υπάρχουν ανεξάρτητα αποδεικτικά στοιχεία, γι' αυτή την υπόθεση, (Wachtel 1983).

Αποτέλεσμα αυτής της αντίδρασης:

- ⊙ Η αλληλεπίδραση μεταξύ των αντιγόνων H-Y του αρσενικού εμβρύου και του ανοσοποιητικού συστήματος της μητέρας θα:
- ⊙ Παρήγαγε αρσενικούς απογόνους με ένα εύρος συμπεριφοράς σχετικά με το φύλο, που θα μπορούσε να περιλαμβάνει περισσότερο θηλυκές σεξουαλικές επιθυμίες - δηλαδή σεξουαλικές επιθυμίες που απευθύνονται σε άντρες.

Sexual orientation, fraternal birth order (FBO), and the maternal immune hypothesis: a review.

Σεξουαλικός προσανατολισμός, σειρά γέννησης μεταξύ αδελφών (FBO) και η υπόθεση της μητρικής ανοσίας: μια ανασκόπηση.

Bogaert AF1, Skorska M.

- ◉ Front Neuroendocrinol. 2011 Apr;32(2):247-54. doi: 10.1016/j.yfrne.2011.02.004. Epub 2011 Feb 17.
- ◉ Το 1996, οι ψυχολόγοι Ray Blanchard και Anthony Bogaert βρήκαν στοιχεία ότι οι ομοφυλόφιλοι έχουν μεγαλύτερο αριθμό αδελφών μεγαλύτερης ηλικίας από τους ετεροφυλόφιλους άνδρες. Αυτό το φαινόμενο "**σειρά γέννησης μεταξύ αδελφών**" (FBO) έχει πολλαπλασιαστεί επανειλημμένα, συμπεριλαμβανομένων και σε μη δυτικά δείγματα. Πιο πρόσφατα, έχουν βρεθεί ισχυρά αποδεικτικά στοιχεία ότι το φαινόμενο FBO είναι προγεννητικής προέλευσης.
- ◉ Παρόλο που δεν υπάρχει άμεση υποστήριξη για τον ακριβή προγεννητικό μηχανισμό, η πιο πιθανή εξήγηση μπορεί να είναι η ανοσολογική προέλευση, δηλαδή η μητέρα αναπτύσσει ανοσολογική αντίδραση κατά μιας ουσίας που είναι σημαντική στην ανάπτυξη του αρσενικού εμβρύου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και ότι αυτό το ανοσοποιητικό αποτέλεσμα γίνεται όλο και πιο πιθανό με κάθε αρσενική κύηση. Αυτό το ανοσοποιητικό αποτέλεσμα υποτίθεται ότι προκαλεί αλλοίωση της προγεννητικής ανάπτυξης του εγκεφάλου (μερικώς) προγεννητικού άνδρα.



- Ο στόχος της ανοσολογικής απόκρισης μπορεί να είναι μόρια (δηλ. Υ-συνδεδεμένες πρωτεΐνες) στην επιφάνεια αρσενικών εμβρυϊκών εγκεφαλικών κυττάρων, συμπεριλαμβανομένων των θέσεων του
- πρόσθιου υποθάλαμου, η οποία έχει συνδεθεί με σεξουαλικό προσανατολισμό σε άλλη έρευνα.
- Τα αντισώματα ενδέχεται να δεσμεύονται με αυτά τα μόρια και έτσι να μεταβάλλουν τον ρόλο τους στην τυπική σεξουαλική διαφοροποίηση, με αποτέλεσμα ορισμένα νεαρά γεννημένα αρσενικά να προσελκύονται από τους άνδρες σε αντίθεση με τις γυναίκες.

Αν ο σεξουαλικός
προσανατολισμός είναι
κληρονομικός αυτό
σημαίνει ότι είναι
υποχρεωτικός
αμετάβλητος, και
έμφυτος;

Άρα είναι ηθικά αποδεκτό να
ενεργεί κανείς σύμφωνα με τις
ομοφυλοφιλικές επιθυμίες του;

1.Λόγω Κληρονομικότητας=ηθικά αποδεκτός; (ο σεξουαλικός Προσαν/σμός)

- ⊙ κάποιος δεν είναι ηθικά υπεύθυνος για κάποια ενέργεια, όταν η ενέργεια αυτή είναι αποτέλεσμα γενετικά επηρεασμένης νευροφυσιολογίας.

ΑΥΤΟ ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ ΓΙΑΤΙ:

- ⊙ δεν υπάρχουν συμπεριφορές των οποίων η γενεσιουργός αιτία δεν είναι νευροφυσιολογική και οι εγκεφαλοι είναι ένα προϊόν, τουλάχιστον εν μέρει, γονιδίων.

2.Λόγω κληρονομικότητας είναι υποχρεωτικός;

- ◉ Ένα χαρακτηριστικό είναι υποχρεωτικό εάν καθορίζεται πλήρως από παράγοντες στους οποίους κανείς δεν έχει κανέναν έλεγχο

π.χ. Το χρώμα των ματιών είναι πλήρως γενετικά καθορισμένο και εντελώς ακούσιο

ΑΡΑ ΑΝ ΕΧΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟ ΔΕΝ ΕΊΝΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟΣ

όπως γυναίκες που γενετικά ήταν ετεροφυλόφιλες γίνονται λεσβίες λόγω αρνητικών εμπειριών με τους άνδρες

3. Λόγω κληρονομικότητας = αμετάβλητος;

- ⊙ Η κληρονομικότητα χαρακτηριστικών μπορεί και μεταβάλλεται με την πάροδο του χρόνου και όταν αλλάζουν οι κατανομές των γονιδίων ή / και των περιβαλλόντων.

πχ πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι το ποσοστό των νέων ενηλίκων και το ποσοστό μετανάστευσης σε διαφορετικές κοινότητες υποβαθμίζουν έντονα την κληρονομικότητα του εφηβικού αλκοολισμού (Dick et al., 2001).

- ⊙ Αντ 'αυτού, είναι σωστό να εξετάσουμε τα αποδεικτικά στοιχεία που αφορούν τις προσπάθειες αλλαγής

4. Λόγω κληρονομικότητας =έμφυτος;

- ◉ Το ευρύ κοινό πιστεύει ότι εάν ένα χαρακτηριστικό είναι παρόν στη γέννηση, πρέπει να είναι προϊόν γενετικών και όχι περιβαλλοντικών παραγόντων, άρα εμφυτα

ΟΜΩΣ ΆΛΛΟ ΕΜΦΥΤΟ ΆΛΛΟ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟ

- ◉ ΕΜΦΥΤΟ=πχ πόσους αντίχειρες έχουμε σαν ανθρώπινο είδος ή ο αριθμός δακτύλων κ.α.

Έμφυτο=κληρονομημένο όχι κληρονομικό

- ◉ Οι περισσότεροι ερευνητές πιστεύουν ότι ο σεξουαλικός προσανατολισμός επηρεάζεται από προγεννητικούς παράγοντες, αλλά όχι ότι είναι κληρονομικός

Επίλογος - συμπεράσματα

Τελικά ποια είναι η σχέση μεταξύ γονιδίων και σεξουαλικού προσανατολισμού;

- Η ομοφυλοφιλία φαίνεται να λειτουργεί σε οικογένειες και
- οι μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι **ίσως γονίδια (δεν έχουν βρεθεί)** διαδραματίζουν ουσιαστικό ρόλο στην εξήγηση των ατομικών διαφορών στον σεξουαλικό προσανατολισμό.
- Υπάρχουν κάποιες ενδείξεις ότι μια περιοχή στο X το χρωμόσωμα μπορεί να επηρεάσει τον σεξουαλικό προσανατολισμό των ανδρών, αλλά χρειάζεται περαιτέρω έρευνα και βρίσκεται σε εξέλιξη.

●📄 η γενετική της ομοφυλοφιλίας πρέπει να είναι διαφορετική για τους άνδρες και τις γυναίκες.

●📄 Η υπόθεση μητρικής ανοσοαπόκρισης αντικαθιστά την κοινωνικοβιολογική υπόθεση επιλογής συγγενών ως κυρίαρχη θεωρία όσον αφορά τη τελική αιτία της ανδρικής ομοφυλοφιλίας.

- ◉ Το ενδιαφέρον για τη γενετική αιτιότητα του γενετήσιου προσανατολισμού, οδηγείται σε μεγάλο βαθμό από την κοινωνική και πολιτική αντιπαράθεση για το καθεστώς των ομοφυλοφίλων και των ομοφυλοφιλικών σχέσεων στο σύγχρονο πολιτισμό.
- ◉ είναι σημαντικό να εκτιμήσουμε το γεγονός ότι η κληρονομικότητα ενός χαρακτηριστικού παρέχει λίγες πληροφορίες για το βαθμό στον οποίο είναι αναγκαστικός , αμετάβλητος, έμφυτος ή, κυρίως, ηθικά αποδεκτός.

Όλοι οι άνθρωποι πρέπει να
αντιμετωπίζονται με
αξιοπρέπεια και σεβασμό
ανεξάρτητα από τον
σεξουαλικό τους
προσανατολισμό.

Ευχαριστώ για την
προσοχή σας