

Εισαγωγή 1

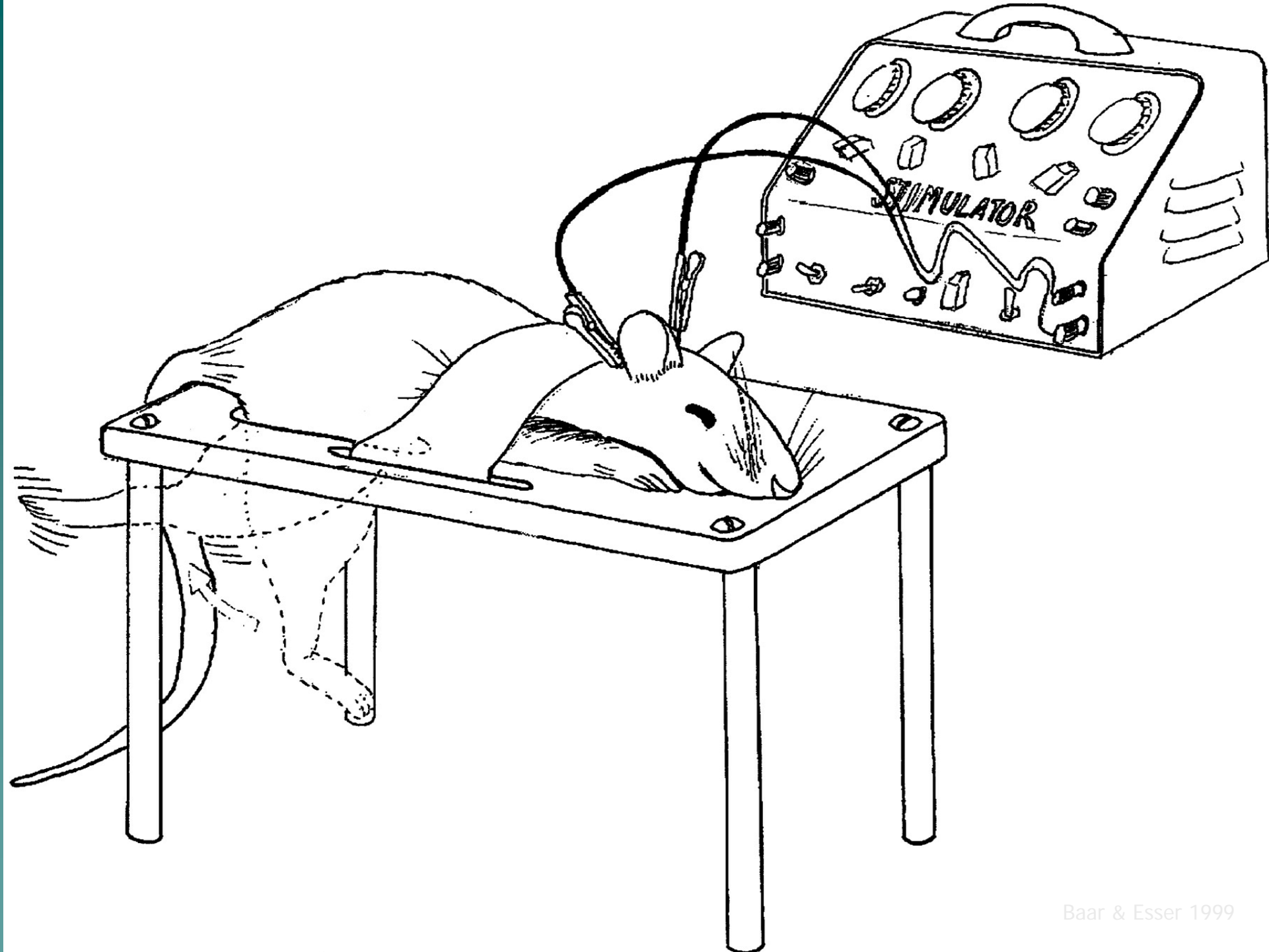
Τι μελετά η βιοχημεία της άσκησης;

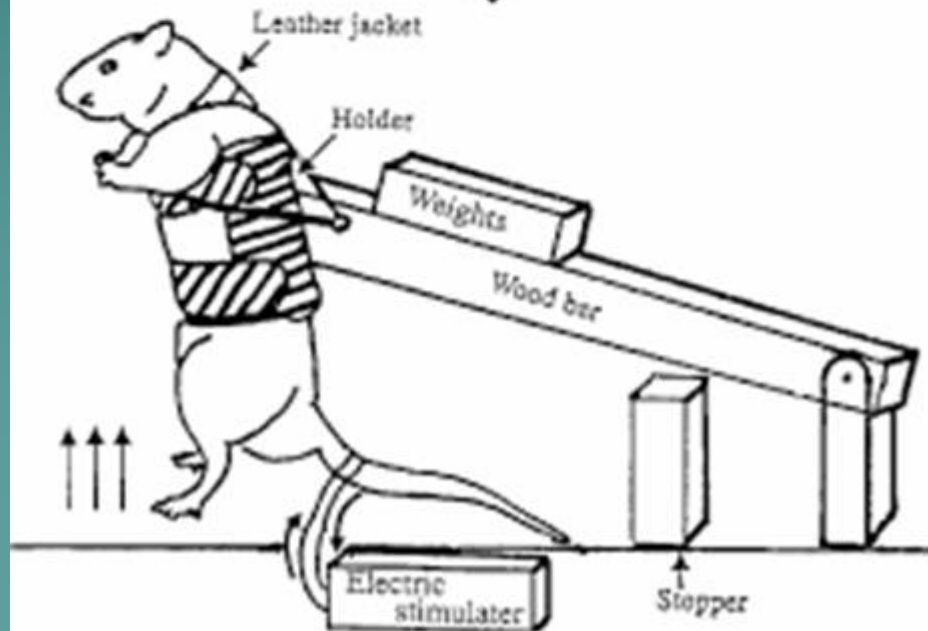
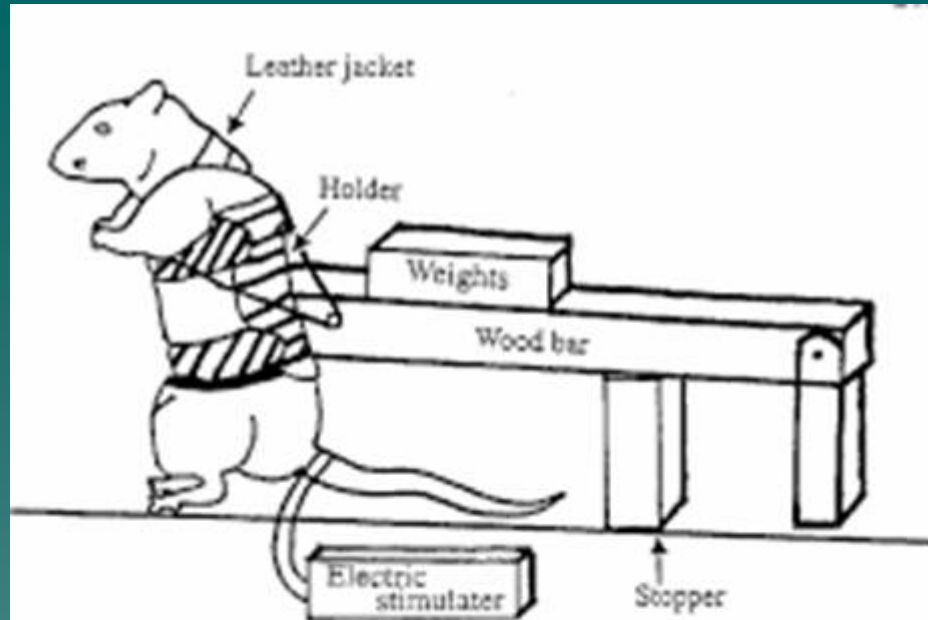
Την επίδραση της οξείας και χρόνιας άσκησης

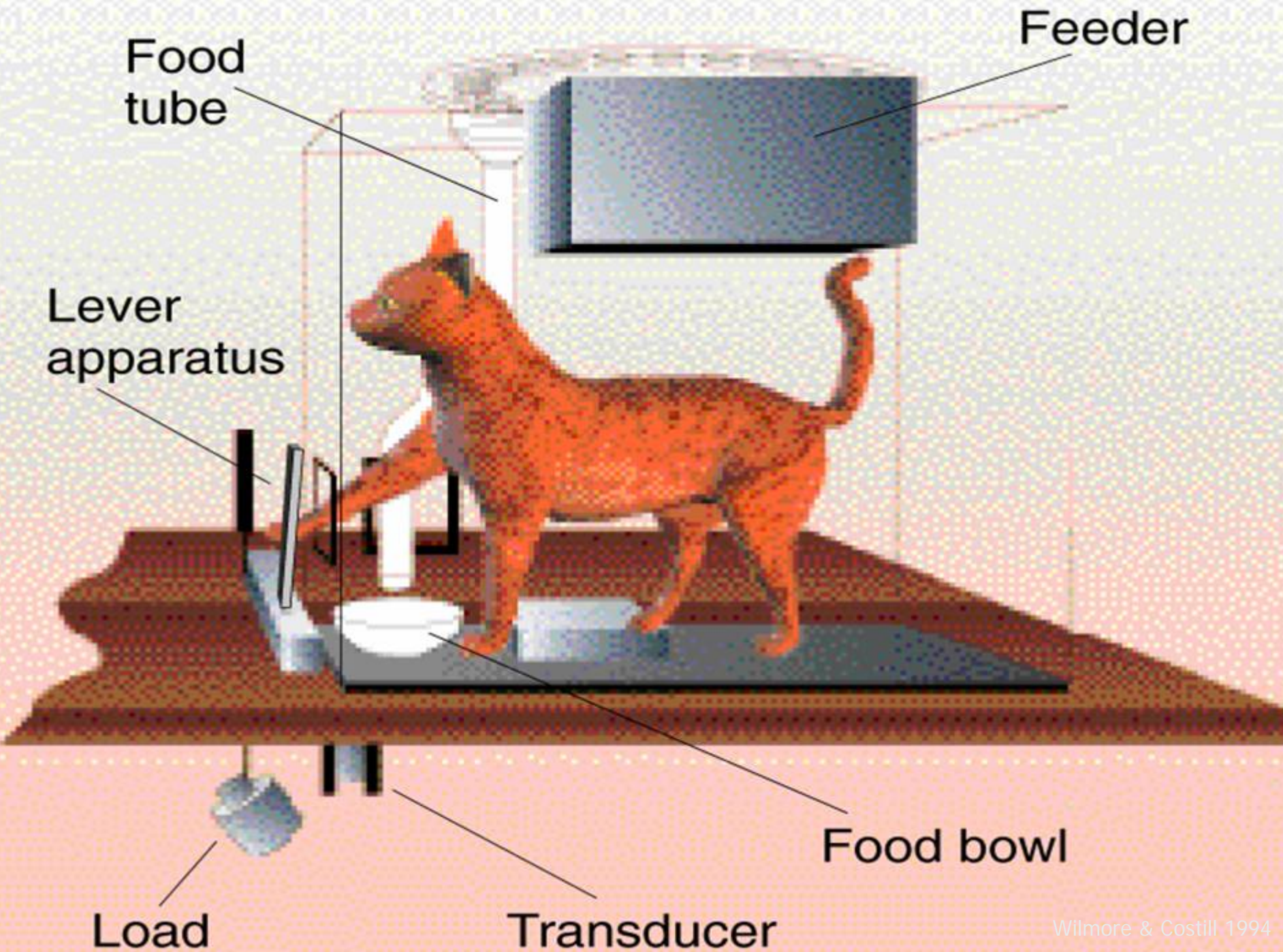
στη

βιοχημεία ενός οργανισμού

A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned at the bottom right of the slide, extending from the right edge towards the center.

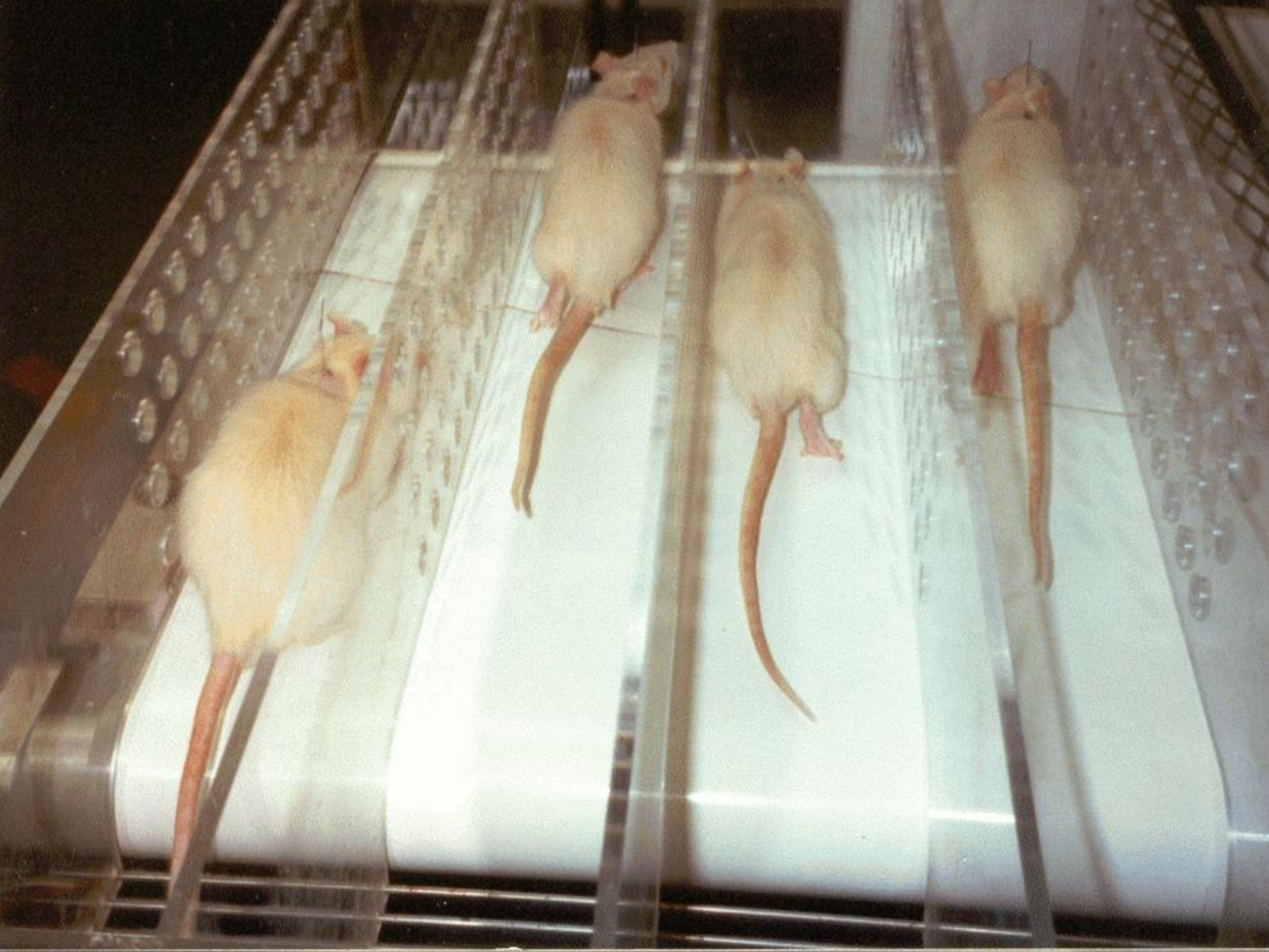


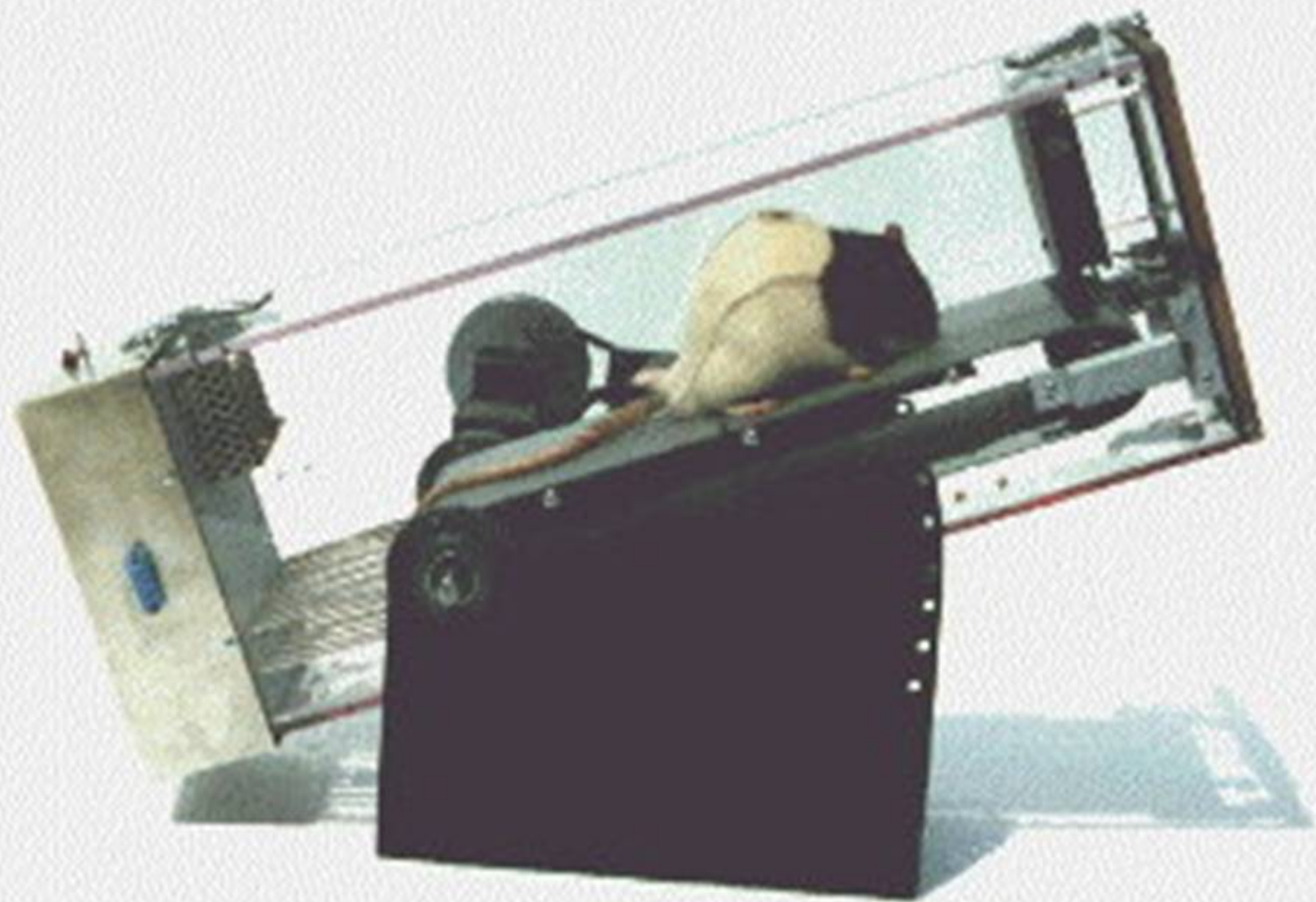




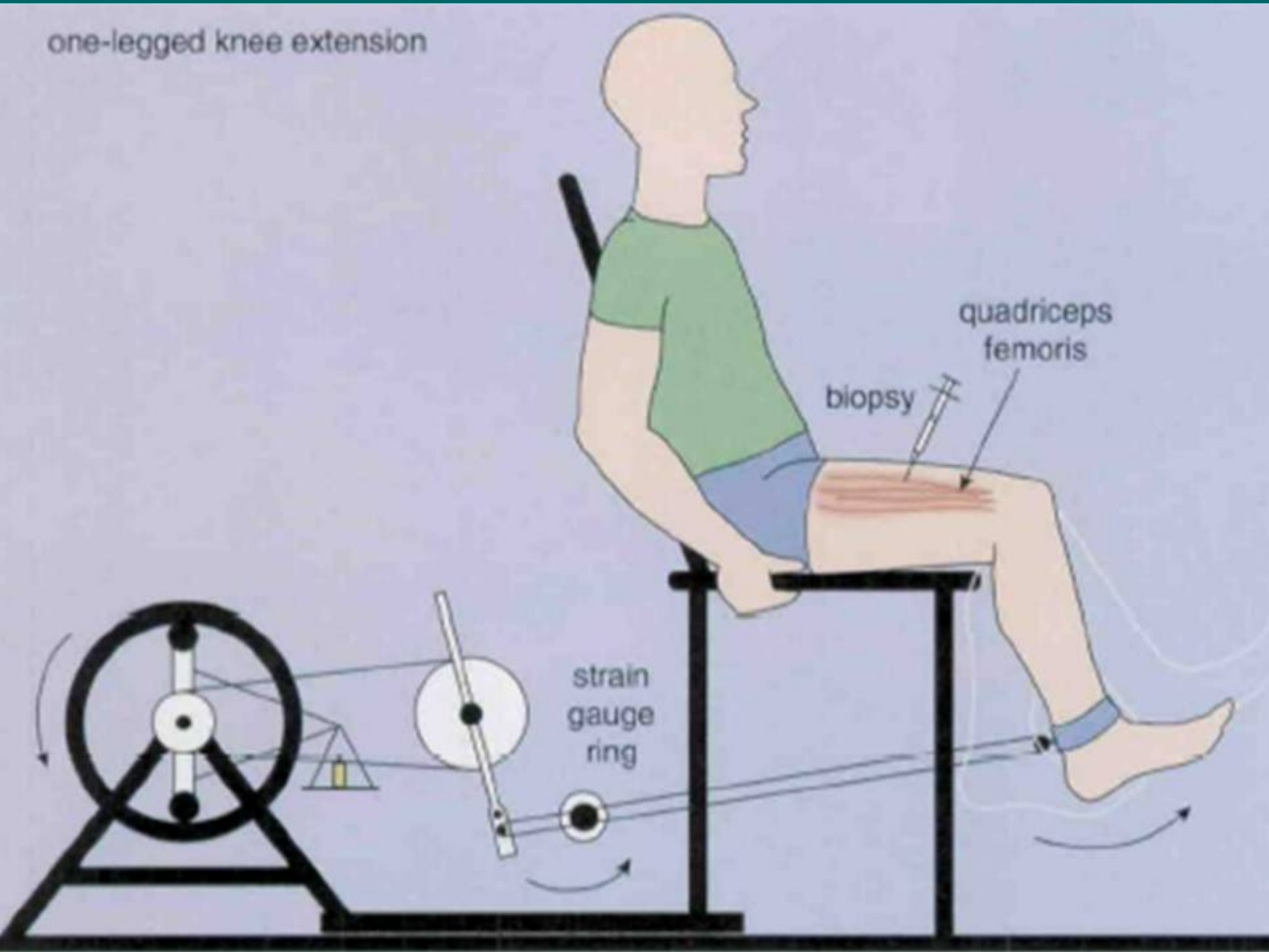
B



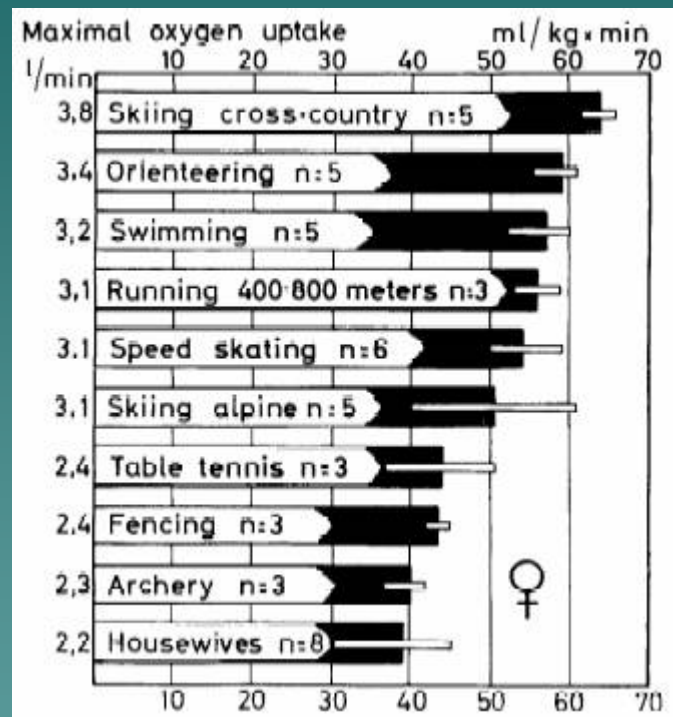
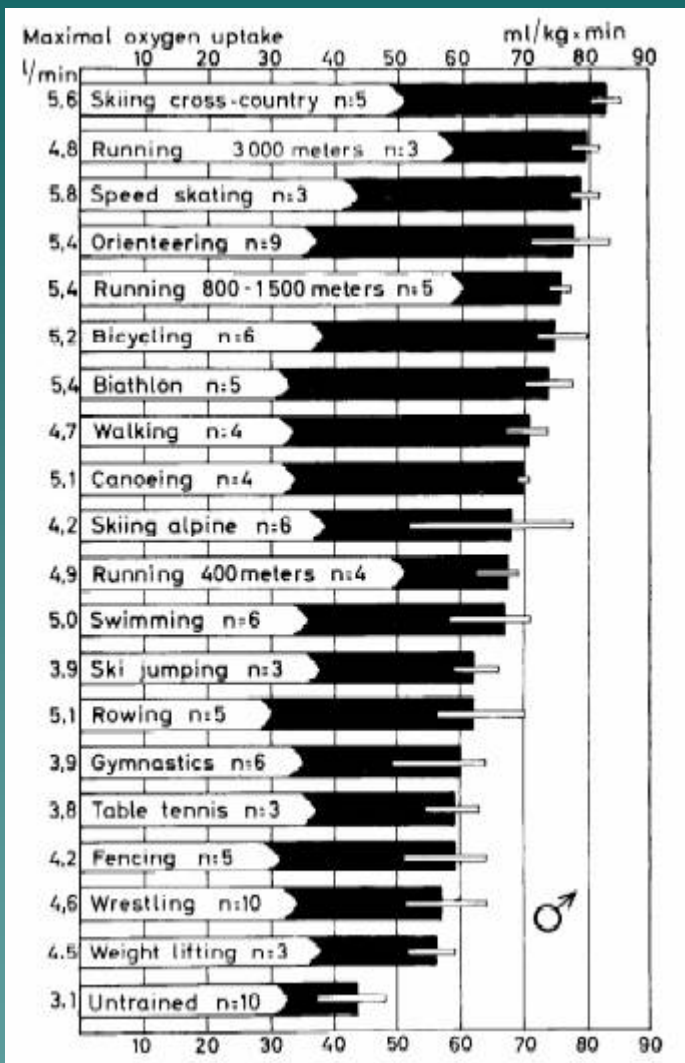




one-legged knee extension



Μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου ($\dot{V}O_2\max$)



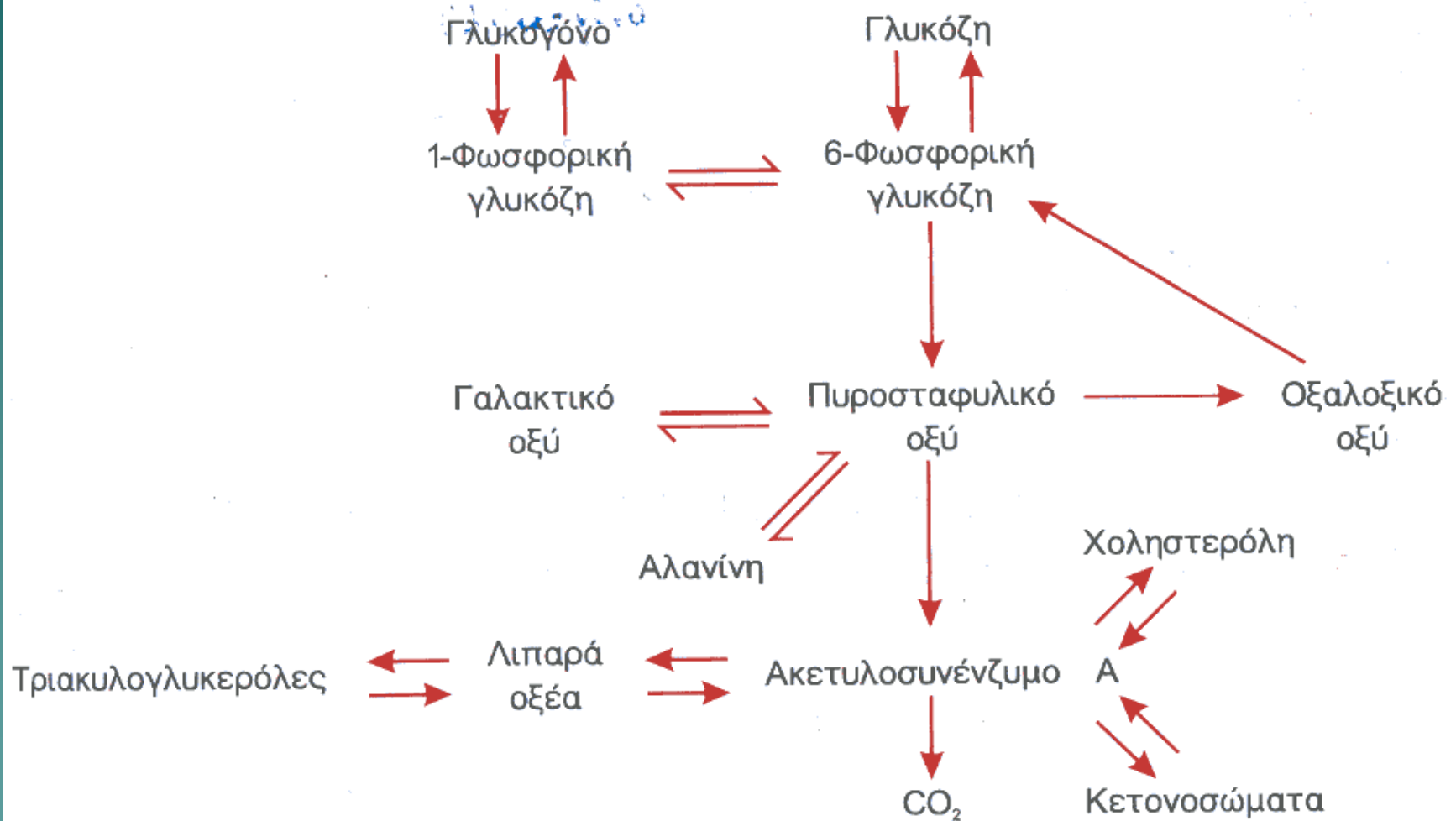
Θέματα Διάλεξης

- ◆ Παράγοντες επίδρασης των πηγών ενέργειας κατά την άσκηση
- ◆ Προπονητικές προσαρμογές από την άσκηση
- ◆ Πηγές ενέργειας ανάλογα με την ένταση και τη διάρκεια της άσκησης



© 2008 Kenneth Koh/Adventure Nomad

Αλληλοσύνδεση Μεταβολικών Μονοπατιών




Πηγές ενέργειας

- ◆ Μυϊκή ATP
- ◆ Μυϊκή PC
- ◆ Μυϊκό γλυκογόνο
- ◆ Μυϊκές TG
- ◆ Ηπατικό γλυκογόνο
- ◆ TG λιπώδους ιστού

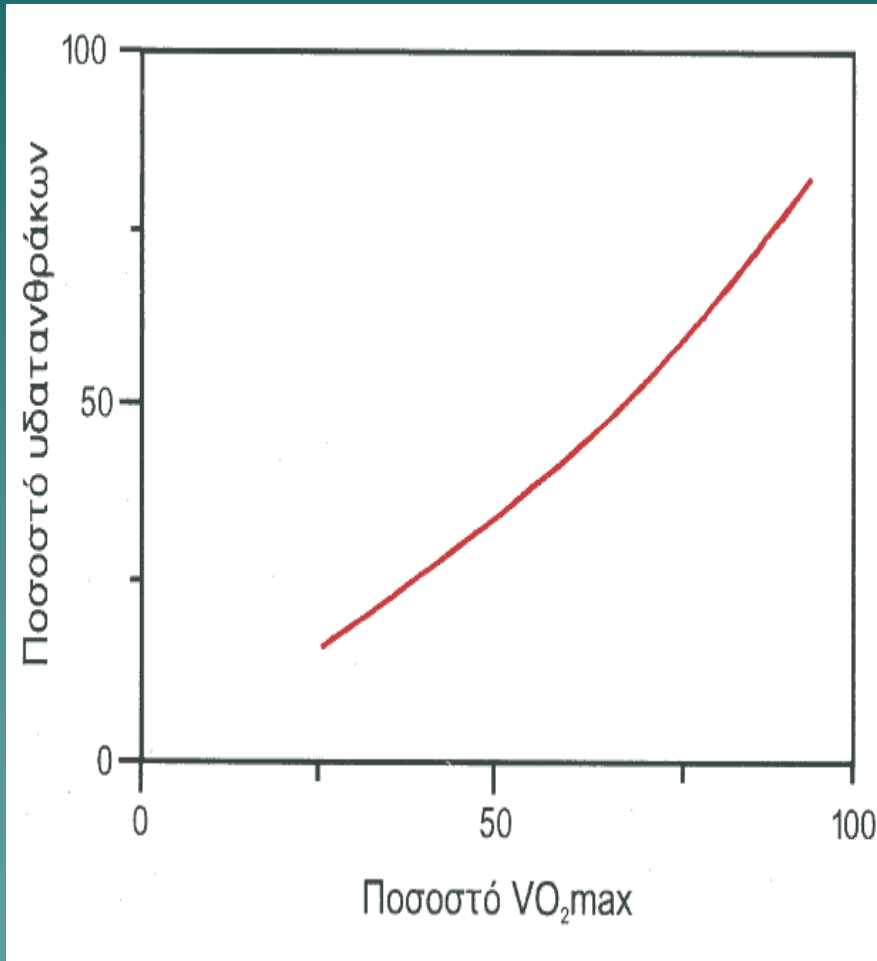
Συστήματα Ενέργειας

Πηγή	Ποσότητα (mmol)	Αποδιδόμενη ATP (mmol)		Μέγιστος ρυθμός παραγωγής ATP (mmol/s)	
		Αναερόβια	Αερόβια	Αναερόβια	Αερόβια
Μυϊκή ATP	168	168			
Μυϊκή φωσφοκρεατίνη	560	560		72,8	
Μυϊκό γλυκογόνο	2160*	6480	71.280	39,2	16,2
Ηπατικό γλυκογόνο	556*		17.792		2,1
Μυϊκές τριακυλογλυκερόλες	326		117.360		8,4
Τριακυλογλυκερόλες λιπώδους ιστού	12.209		4.395.240		5,6

Παράγοντες επίδρασης των πηγών ενέργειας κατά την άσκηση

- ◆ Ένταση
 - ◆ Διάρκεια
 - ◆ Πρόγραμμα
 - ◆ Διατροφή
 - ◆ Προπονητική κατάσταση
- 

Επίδραση έντασης

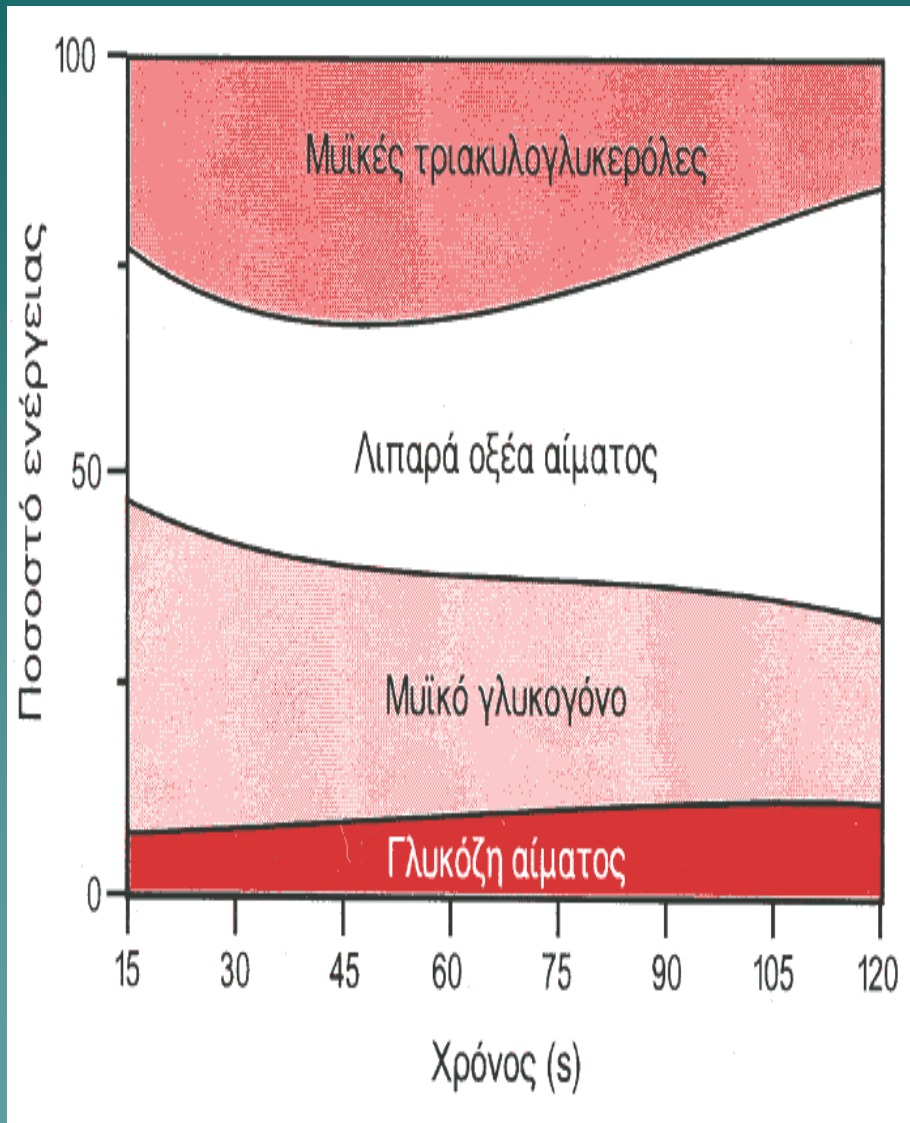


- ♦ Χαμηλή ένταση
λίπος > CHO
- ♦ αύξηση έντασης
CHO > λίπος
- ♦ Πολύ μέγιστη
ΑΤΡ/ΡC

Επίδραση έντασης

- ◆ «Σημείο συνάντησης»: σημείο κατά το οποίο η παραγωγή Ε από CHO είναι μεγαλύτερη αυτού του λίπους (~50% VO_{2max})
- ◆ **Γιατί;**
- ◆ Μεγαλύτερη συμμετοχή μυϊκών ινών ΤΣ (Αύξηση CHO B/D)
- ◆ ↑ [Epi] ↑ γλυκόλυση ↑ [Γ.Ο.] ↓ διάσπαση λιπών

Επίδραση της διάρκειας



- ◆ Με άσκηση σταθερής έντασης και μεγάλης χρονικής διάρκειας (> 30 λεπτά) υπάρχει μετατόπιση της αναλογίας λιπών: CHO για την παραγωγή ATP προς τη μεριά των λιπών

Επίδραση της διάρκειας

- ◆ **Γιατί;**

- ◆ ↓ [I]

- ◆ ↑ [Epi], [NE], [GLCN]

- ◆ ↓ [γλυκογόνου]

- ◆ ↑ [AcylCoA] ↓ δραστηριότητας αφυδρογονάσης Π.Ο. → Αερόβιος καταβολισμός CHO

- ◆ ↓ δραστηριότητας PFK λόγω ↑ κιτρικού οξέος

- ◆ ↓ δραστηριότητας της εξοκινάσης λόγω ↑ [6-GP]

Επίδραση της διάρκειας

- ◆ **Κέρδος:** Εξοικονόμηση μυϊκού γλυκογόνου λόγω της διάσπασης και οξείδωσης των ΛΙΠΩΝ. Το τελικό αποτέλεσμα είναι άσκηση μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας
- ◆ **Παρατήρηση:** Για να μειωθεί η [I] με την άσκηση δεν πρέπει να προσληφθεί τροφή για μία ώρα πριν την άσκηση.