

**ΙΔΡΥΜΑ ΙΑΤΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ,
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ**



"Greek Life Sciences Business Day"

Πέμπτη 16 Οκτωβρίου 2008
Athens Electra Palace Hotel

ΣΚΟΠΟΙ ΤΟΥ ΠΒΕΑΑ

Οι σκοποί του ΠΒΕΑΑ, σύμφωνα με το Ιδρυτικό Διάταγμα (άρθρο 4 του Π.Δ. 420/1991, ΦΕΚ 153 Α') είναι:

- Η διεξαγωγή έρευνας στους βασικούς τομείς της Βιολογίας και της Ιατρικής σε μοριακό, βιοχημικό και κυτταρικό επίπεδο.
- Η εφαρμογή των δεδομένων της παραπάνω έρευνας, η διεξαγωγή έρευνας σχετικής με την φυσιοπαθολογία διαφόρων νόσων και τις δυνατότητες θεραπευτικής αντιμετώπισης, η επινόηση, μελέτη και εφαρμογή νέων μεθόδων αντικατάστασης βεβλαμμένων ιστών ή οργάνων και η διερεύνηση νέων χειρουργικών προσπελάσεων.
- Η προώθηση της παραπάνω έρευνας σε διεθνές επίπεδο και η συνεργασία με ανάλογους φορείς τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό.
- Η παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών υγείας και ιατρικών πληροφοριών στα θέματα που αφορούν ιδιαίτερα το Κράτος, τα Ελληνικά και ξένα παρεμφερή Ιδρύματα και τα ενδιαφερόμενα άτομα.
- Η συμβολή στη μεταπτυχιακή εκπαίδευση νέων επιστημόνων και η παροχή υποδομής και δυνατότητας επιστημονικής εργασίας σε φιλοξενούμενους επιστήμονες για την εκπόνηση εργασιών και απόκτησης μεταπτυχιακών διπλωμάτων (Master και Ph.D.) από Ελληνικά και Πανεπιστήμια της αλλοδαπής.

**ΙΔΡΥΜΑ ΙΑΤΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ,
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ (2002-2008)**

ΒΑΣΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ I

- Κυτταρική Βιολογία
- Αναπτυξιακή Βιολογία
- Βιοχημεία
- Ιστολογία
- Φαρμακολογία

ΒΑΣΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ II

- Μοριακή Βιολογία
- Γενετική και Γονιδιακή Θεραπεία
- Βιοτεχνολογία

**ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ**

- Καρδιαγγειακό Σύστημα
- Βιο-μηχανική
- Εκπαίδευση

ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ

- Φλεγμονή
- Βιολογία του Αναπνευστικού Συστήματος
- Τράπεζα Ομφαλοπλακουντιακού Αίματος

ΝΕΥΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

- Ανάπτυξη
- Ασθένειες
- Μάθηση και Μνήμη

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

- Καρδιαγγειακό Σύστημα
- Μεταβολικά Σύνδρομα
- Νεοπλασματικές Ασθένειες

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΥΓΕΙΑ & ΒΙΟΦΥΣΙΚΗ**

**ΝΕΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
(2008-)**

- Κέντρο Βιολογίας Καρκίνου
- Κέντρο Βιολογίας Συστημάτων
- Κέντρο Νανοτεχνολογίας
- Ελληνική Τράπεζα Βιολογικού Υλικού



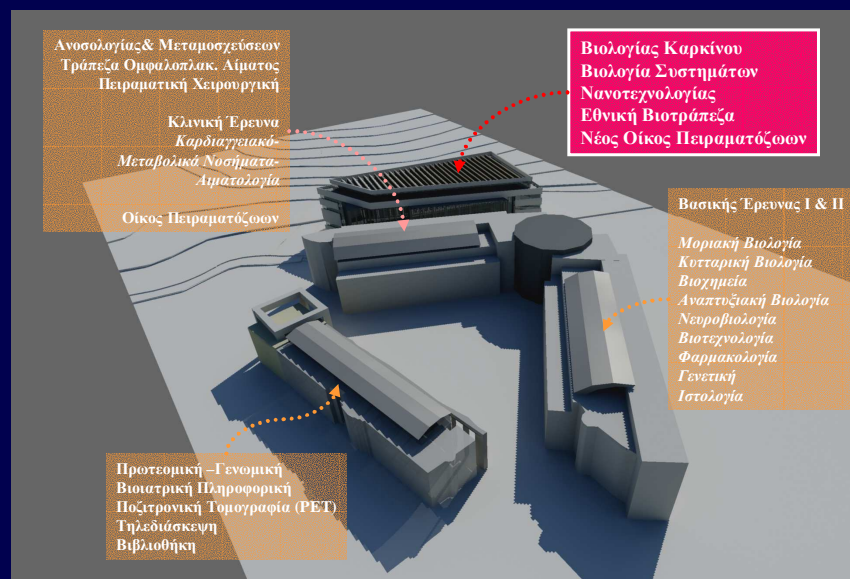
ΝΕΟ ΚΤΗΡΙΟ

- 22.000 τμ επιφάνεια
- 2 υπόγεια, ισόγειο, 3 όροφοι πάνω από την επιφάνεια
- Υπόγειο 1 θα είναι ο νέος οίκος των μυών (80.000 ζώα)
- Το ισόγειο και οι υπόλοιποι όροφοι θα διατεθούν για καθαρά εργαστηριακή χρήση



Κόστος Κατασκευής = 20.000.000 Ευρώ

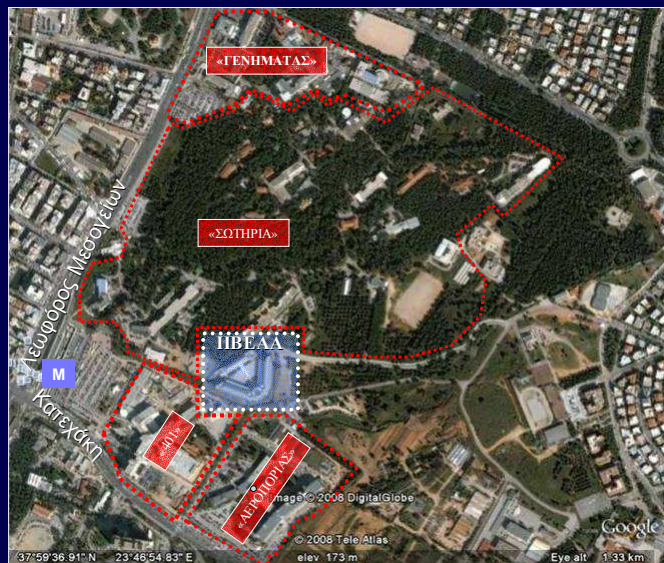
ΙΔΡΥΜΑ ΙΑΤΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ, ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ



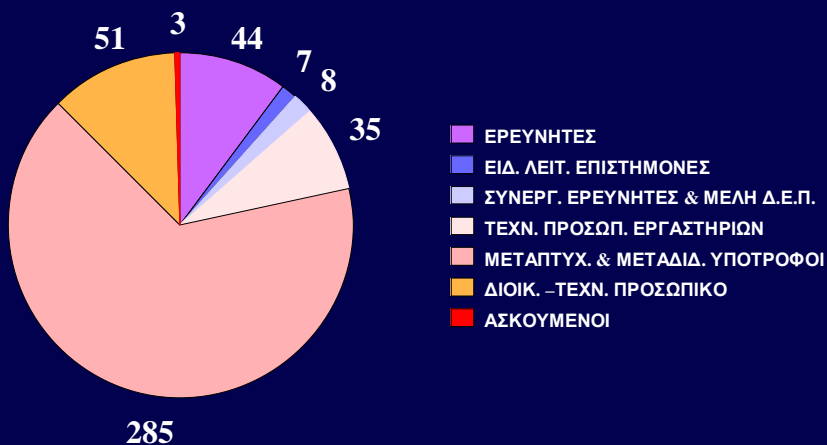
ΙΔΡΥΜΑ ΙΑΤΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ, ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ
ΕΝΑ ΙΔΑΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗΣ
ΕΡΕΥΝΑΣ



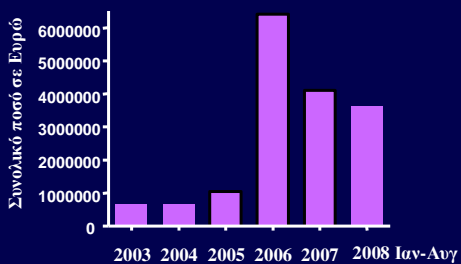
**ΙΔΡΥΜΑ ΙΑΤΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΑΘΗΝΩΝ**



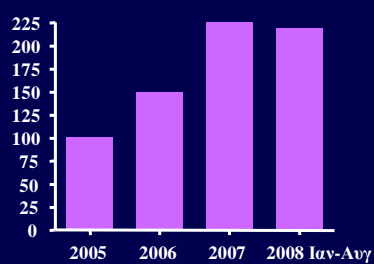
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΠΒΕΑΑ (~430)



ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

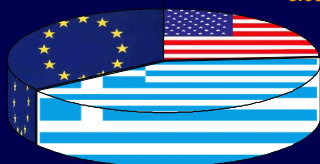


ΣΥΝΟΛΙΚΟ IMPACT FACTOR ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ



ΕΥΡΩΠΗ 5.329.000

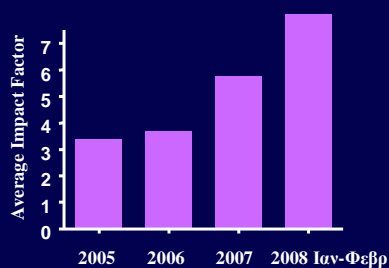
Η.Π.Α. 3.600.000



~400.00
Συνεργασίες με εταιρείες

ΕΛΛΑΔΑ 6.363.922

ΜΕΣΟΣ IMPACT FACTOR ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ



ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ

ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟ

- Ανάπτυξη
- Φυσιολογία-Παθοφυσιολογία
- Κυτταρικός Θάνατος

ΝΕΥΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

- Ανάπτυξη
- Νευροεκφυλιστικές Ασθένειες
- Μνήμη και Μάθηση

ΓΟΝΙΔΙΑΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ

- Βασικοί Μοριακοί Μηχανισμοί
- Δίκτυα Γονιδίων



ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΣΤΡΕΣ

- Μεταβολικές ασθένειες
- Διαβήτης Παχυσαρκία
- Συστημικές αντιδράσεις

ΦΛΕΓΜΟΝΗ - ΑΝΑΔΟΜΗΣΗ ΙΣΤΩΝ

- Βαρύ Άσθμα
- Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια
- Διάμεσα Νοσήματα του Πνεύμονα
- Νεφρική Ανεπάρκεια
- Ρευματοειδής Αρθρίτιδα
- Ελκώδης Κολίτιδα - Νόσος του Crohn

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

- Μηχανισμοί Καρκινογένεσης
- Νέοι δείκτες
- Καινοτόμες Τεχνολογίες για διάγνωση και πρόγνωση
- Γονιδιακή Θεραπεία
- Ρευματοειδής Αρθρίτιδα

ΚΕΝΤΡΟ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Καρδιαγγειακές Παθήσεις



Ωνάσειο, Αττικό, Ιπποκράτειο, Αγία Σοφία Παιδών, Παν. Νοσ. Λαρίσης, ΑΧΕΠΑ Θεσ/νίκης, Ιπποκράτειο Θεσ/νίκης, Άγιος Λουκάς Θεσ/νίκης, Παν. Νοσ. Αλεξανδρούπολης

Μεταβολικά Νοσήματα



Αγία Σοφία Παιδών (24000 ασθενείς / έτος), Τμήμα Μεταβολισμού και Ενδοκρινολογικών Νόσων του Ευαγγελισμού (12.000 ασθενείς / έτος)

Αιματολογικές Παθήσεις

Μονάδα Ποζιτρονικής Τομογραφίας

Νευροεκφυλιστικά Νοσήματα



Αττικό Νοσοκομείο, Νοσοκομείο της Σύρου, Παν. Νοσ. Λαρίσης, Παν. Νοσ. Πάτρας

Αναπνευστικά Νοσήματα



Ευαγγελισμός, Σωτηρία, Σισμανόγλειο, Αττικό, Ιπποκράτειο, Παν. Νοσ. Λαρίσης, Ιπποκράτειο Θεσ/νίκης, Παν. Νοσ. Αλεξανδρούπολης, Παν. Νοσ. Πάτρας, Παν. Νοσ. Ηρακλείου, Παν. Νοσ. Ιωαννίνων κ.α



Μονάδα Ποζιτρονικής Τομογραφίας



6 κλίνες Ημεμετακτικής Παρακολούθησης Ασθενών



Echocardiography Facility

ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ



A team of investigators performing a heart operation in a pig, in one of the three Surgical Suites of the Centre.

Πλήρως εξοπλισμένες χειρουργικές αίθουσες με δυνατότητα υποστήριξης ευρέως φάσματος χειρουργικά πρωτόκολλα (>2000 !!!!) σε ζωικά πρότυπα (μύες έως χοίροι).

Μονάδα Εντατικής Παρακολούθησης, για μετεγχειρητική νοσηλεία, υπό συνεχή παρακολούθηση των ζωτικών σημείων και υποβοήθηση των διαφόρων λειτουργικών συστημάτων τους.

Μονάδα Απεικονιστικών Μεθόδων, εξετάσεις με τη βοήθεια σύγχρονων απεικονιστικών μεθόδων, όπως ακτίνων Χ, υπερήχων, αξονικού και μαγνητικού τομογράφου και ραδιοϊσοτοπικών στοιχείων.

ΟΙΚΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΖΩΩΝ



Highly trained animal caretaker handling experimental animals in IVF cages

1600 m², με δυνατότητα στέγασης ~8.000 μυνών και επίμυον, 70 κονίκλων και 20 χοίρων.

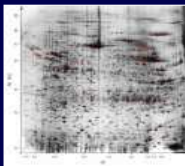
SPF συνθήκες σε ατομικά αεριζόμενα κλουβιά σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής (European Convention 123/Council of Europe and Directive 86/609/EEC), «AAALAC Int.», και «FELASA».

Λίαν συντόμως η χωρητικότητα σε ποντικούς θα αυξηθεί στις 16.000.

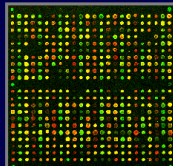
Εντός των επομένων 2 χρόνων θα κατασκευαστεί νέα Μονάδα Ζωικών Προτύπων χωρητικότητας περίπου 80.000 μύες

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΙΧΜΗΣ ΣΤΟ ΙΠΒΕΑΑ

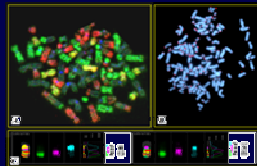
ΠΡΩΤΕΟΜΙΚΗ



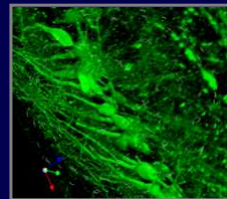
ΓΟΝΙΔΙΟΜΑΤΙΚΗ



ΚΥΤΤΑΡΟΓΕΝΕΤΙΚΗ



ΣΥΝΕΣΤΙΑΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚ.



Laser Micro-dissection



Διαγένεση



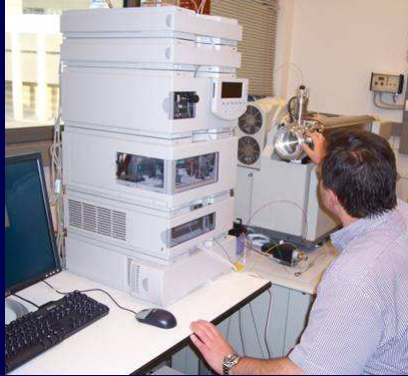
FACS-SORTING



Μελέτη Πνευμονικής Λειτουργίας

ΤΟΜΕΑΣ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑΣ-ΦΑΡΜΑΚΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Κ. Ταμβακόπουλος



Ο εξοπλισμός του εργαστηρίου περιλαμβάνει υβριδικό σύστημα Υγρής Χρωματογραφίας – Φασματομετρίας Μάζας Τριπλού Τετραπόλου – Παγίδας Ιόντων (LC-MS/MS), καθώς και άλλο εξοπλισμό απαραίτητο για βιοαναλύσεις και αξιολόγηση φαρμάκων .

Το εργαστήριο λειτουργεί σύμφωνα με τις αρχές Ορθής Εργαστηριακής Πρακτικής (GLP) και είναι διαπιστευμένο σύμφωνα με το πρότυπο

«ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025:2005».

- Μελέτες για την ανακάλυψη βιοενεργών ουσιών (πιθανά φάρμακα) και για την πιστοποίηση φαρμακευτικών στόχων (target validation).
- Προκλινικές μελέτες για την ανάπτυξη νέων φαρμάκων.
- Κλινικές μελέτες για την ανάπτυξη νέων φαρμάκων καθώς και αντιγράφων φαρμάκων (generic drugs).
- Ανακάλυψη-Πιστοποίηση βιοδεικτών (biomarker discovery/validation)

ΖΩΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΒΕΑΑ

CARDIOVASCULAR MODELS

Mouse models of experimental atherosclerosis (ApoE^{-/-} models, ABCA1^{-/-} model, SR-B1^{-/-} model)
Rabbit and pig models of experimental atherosclerosis (High fat diet-induced)
Heart failure models (such as desmin^{-/-} heart failure model)
Zebrafish models of cardiovascular disease (myocardial dysfunction, atrioventricular valve and aortic valve)
Zebrafish model of a Human, adult onset distal axons neurodegenerative disease (Charcot Marie Tooth)
GFP transgenic animals of the cardiovascular system, midbrain and endodermal organs for in vivo imaging

METABOLIC AND INFLAMMATORY DISEASE MODELS

Obesity and diabetes models (high-fat diet induced obesity/HFDIO, streptozotocin-induced diabetes, transgenic specific diseases)
Stress models (acute and chronic)
Zebrafish models of stress response (CRH responsive) and metabolism (adipose development) under development
Ovalbumin/ Alum-induced allergic airway inflammation (model for allergic asthma)
Model for acute Crohn's disease (TNBS)
Model for acute Ulcerative colitis (DSS)
Adoptive transfer models for inflammatory bowel disease
Inflammation (carrageenin-induced, turpentine-induced abscess)
Model for multiple sclerosis (Experimental Autoimmune Encephalomyelitis)
Models for lung fibrosis (bleomycin-induced, TGFβ¹-induced, Activin-induced)
Models for renal fibrosis (unilateral ureteric obstruction (UUO) rat model)
Animal models of rheumatoid arthritis (collagen-induced arthritis, SCW-induced arthritis)

INFECTIOUS DISEASE MODELS

Sepsis (cecal ligation and perforation model and LPS model)

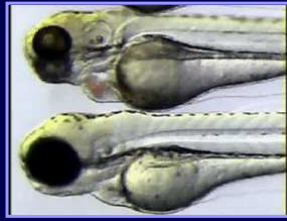
NEURODEGENERATIVE DISEASES

Animal models for Parkinson's disease:
Prion-ASYN transgenic (alpha-synuclein transgenic driven by the Prion promoter).
TH-ASYN (1-120) transgenic (truncated alpha-synuclein (1-120) transgenic driven by the Tyrosine Hydroxylase promoter)
Nurr1 KO (kept as Nurr1 het since the KO is lethal)
Prion-ASYN/Nurr1 het (cross of 1 and 3)
TH-ASYN (1-120)/Nurr1 het (cross of 1 and 2)
Nurr1-GFP BAC transgenic (Georgopoulos will be doing rederivation soon)
Animal models for Multiple Sclerosis (Experimental Autoimmune Encephalomyelitis)
Animal models for Alzheimer's disease (APP J20 transgenic mouse model)
Animal models (rats) for substance abuse
Animal models (rats) for learning and memory
Neurofibromin_NF1^{-/-} mice
Parkinson's disease models (rats)

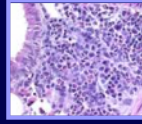
VARIOUS OTHER TRANSGENIC/KNOCKOUT STRAINS

Tumor Necrosis Factor (TNF)-α^{-/-} (Tnfa^{-/-})
Interleukin 6^{-/-} (Il6^{-/-})
Corticotropin Releasing Hormone^{-/-} (Crh^{-/-})
Double transgenics Crh^{-/-}/Tnfa^{-/-}, Crh^{-/-}/Il6^{-/-}
Corticotropin Releasing Hormone receptor 1^{-/-} (Crhr1^{-/-})
Corticotropin Releasing Hormone receptor 2^{-/-} (Crhr2^{-/-})
Opn^{-/-} C57BL/6 mice (osteopontin deficient)
Opn^{-/-} BALB/c mice
RAG^{-/-} BALB/c mice
RAG^{-/-} C57BL/6 mice
Opn^{-/-}RAG^{-/-} C57BL/6 mice
DO11.10 TCR Tg BALB/c
DO11.10 TCR Tg RAG^{-/-} BALB/c
BMP-responsive GFP C57BL/6 mice
TLR7^{-/-} C57BL/6 mice
IFNγ^{-/-} C57BL/6 mice
Type 1 IFN^{-/-} 129 mice
NOD.CB17-Prkdcscid/J
B6.129S7-Rag1tmomj

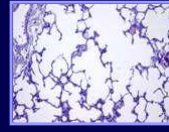
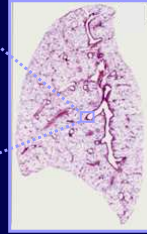
Ενδεικτικά Ερευνητικά Προγράμματα του ΗΒΕΑΑ



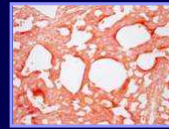
Ανάπτυξη Βαλβίδων Ομάδα Α. Μπέη



Φλεγμονή



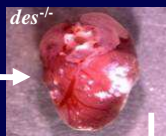
Εμφύσημα



Ίνωση

Αναπνευστική Φλεγμονή, Ίνωση, Εμφύσημα

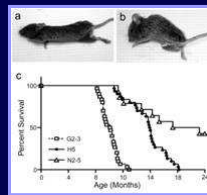
Ομάδες Ε. Ανδρέακου, Β. Πανουτσακοπούλου, Γ. Ξάνθου, Γ. Σπύρου, Π. Σιδερά



Καρδιακή Ανεπάρκεια
Ομάδες Γ. Καπετανάκη,
Α. Σανούδου, Ε. Μαυροειδής



Bcl-2⁺



Πάρκινσον, Alzheimers

Ομάδες Α. Βασιλάκη, Α. Στεφανή, Κ. Βεκερέλη, Σ. Γεωργόπουλου

EMBRYONIC AND ADULT STEM CELL BIOLOGY

Πολυδύναμο EB ποντικού

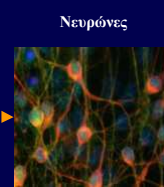


Ομάδα Α. Γαβαλά

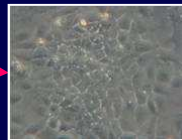
Διαφοροποίηση
(πολλαπλά βήματα)
Επαγωγή ενδογενών
παραγόντων



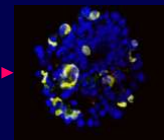
Πρόδρομα νευρικά
κύτταρα



Νευρώνες



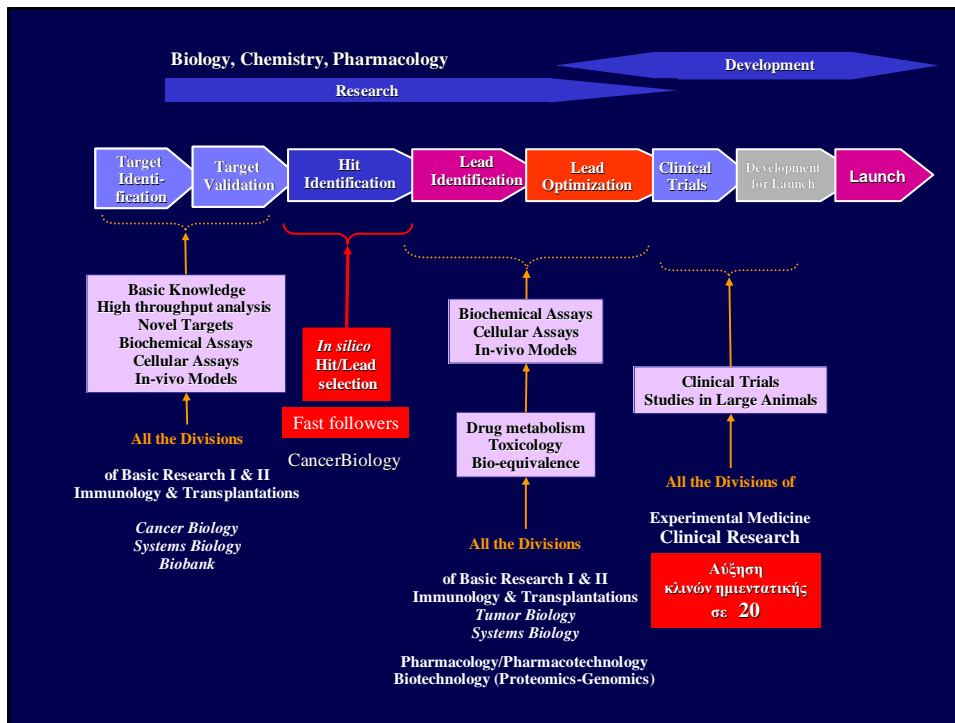
Πρόδρομα κύτταρα
παγκρέατος



Ινσουλινο-παραγωγά
κύτταρα

Ανάλογες μελέτες με προγονικά κύτταρα από ενήλικα ιστό στοχεύουν:

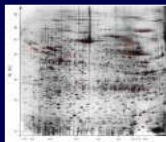
- Καρδιά (Σ. Καπετανάκη),
- Πνεύμονα (Π. Σιδεράς),
- Αιματοποιητικό (Γ. Βασιλόπουλος, Ν. Ανάγνου, Α. Σταυροπούλου),
- Νευρικό (Μ. Μάγκουρα),
- Νεφρό (Α. Χαρώνης)



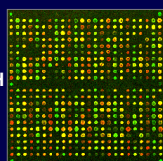
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΟΝΤΕΛΛΑ - ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ



ΠΡΩΤΕΟΜΙΚΗ



ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ



ΜΟΡΙΑΚΗ
ΒΙΟΛΟΓΙΑ



ΓΕΝΕΤΙΚΗ



ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ



ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ