



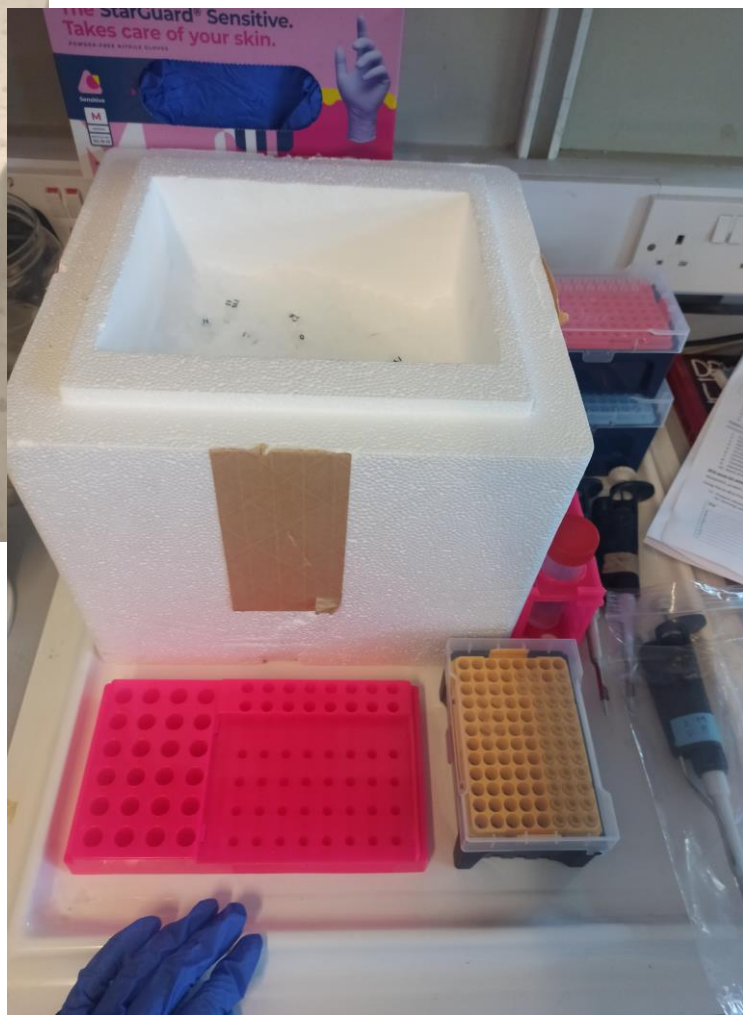
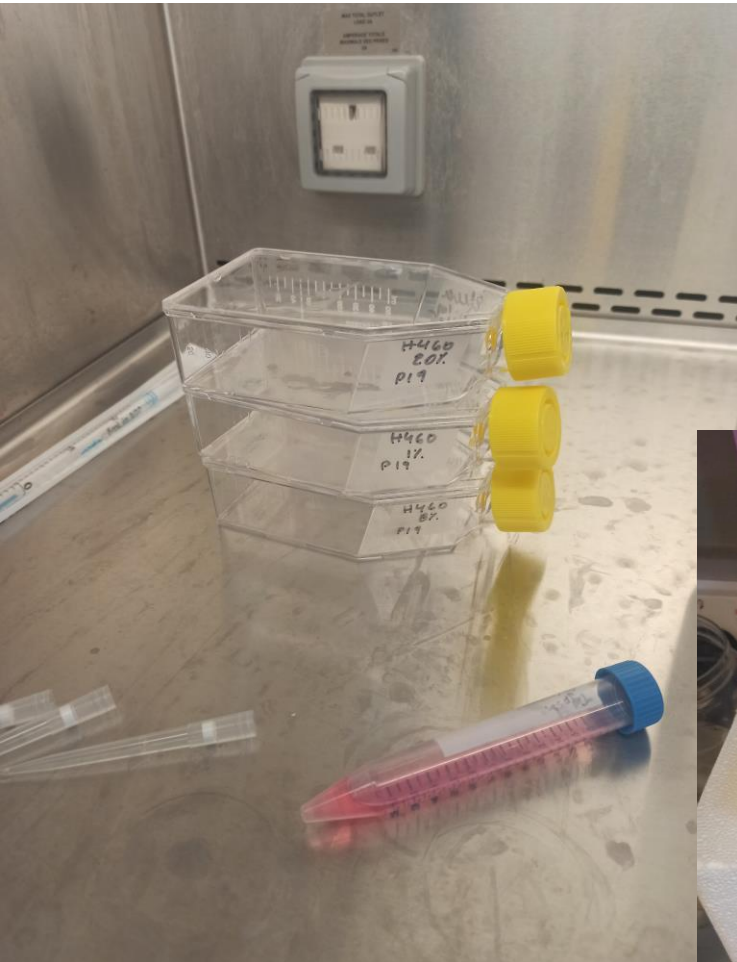
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ  
(πρώην Δ.Ε.Β.Ε)

**35<sup>ο</sup> ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ**  
ΜΕ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ  
9-12 Νοεμβρίου 2022 / Macedonia Palace, Θεσσαλονίκη

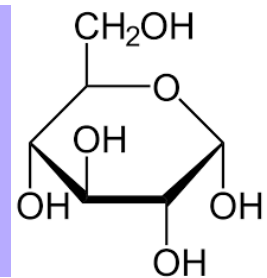
**ΗΜΕΡΑ ΚΟΙΝΟΥ**  
13 Νοεμβρίου 2022 / Macedonia Palace, Θεσσαλονίκη

**ΕΠΑΝΑΣΤΟΧΕΥΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΣΤΟ ΣΑΡΚΩΜΑ EWING:  
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΓΛΥΚΟΖΗΣ ΣΤΙΣ ΚΥΤΤΑΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ**

Μάνθου Ε., Dawkins C., Newport E., Κουφάκης Θ., Αιβαλιώτης Μ., Morten J.K.

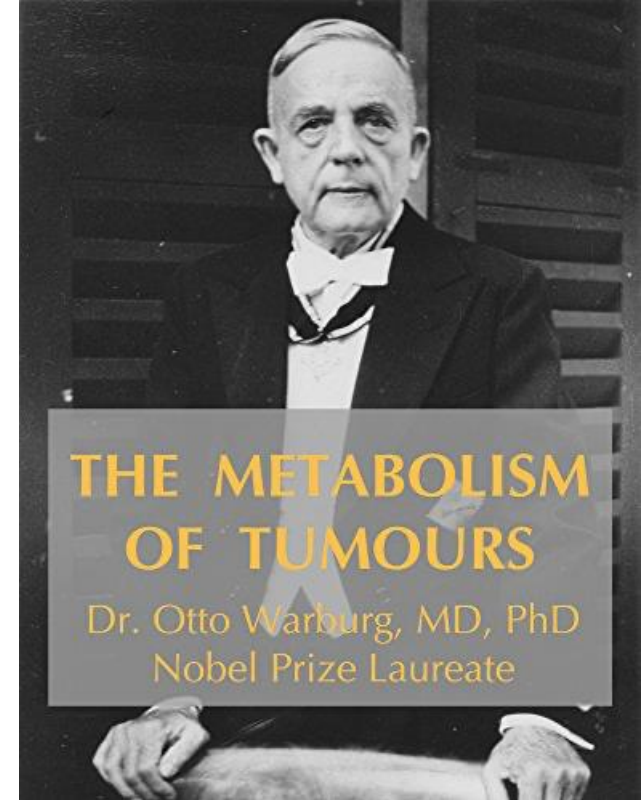
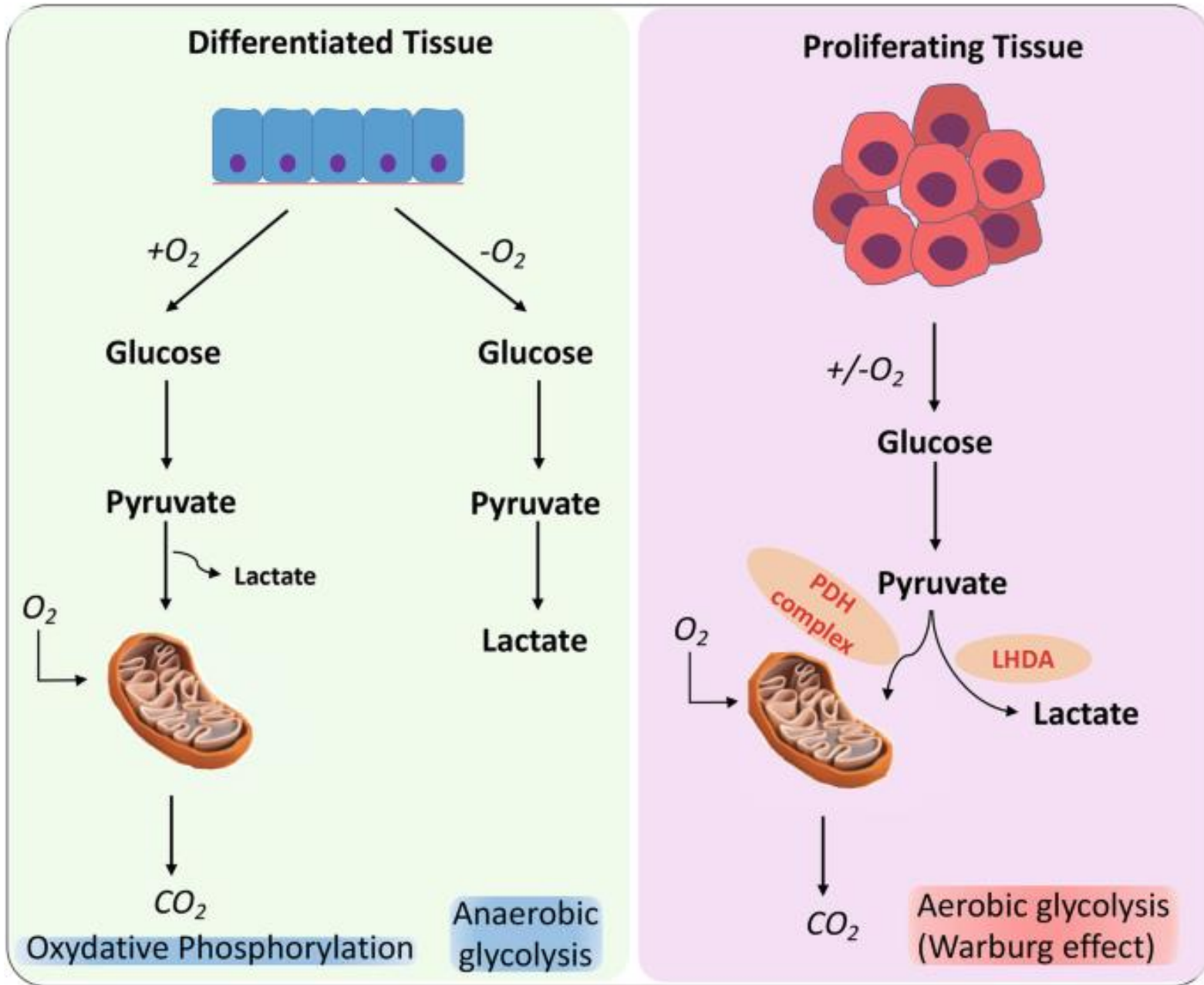


## Understanding the Role of Glucose in Cell Culture Media



**Drug Repurposing**

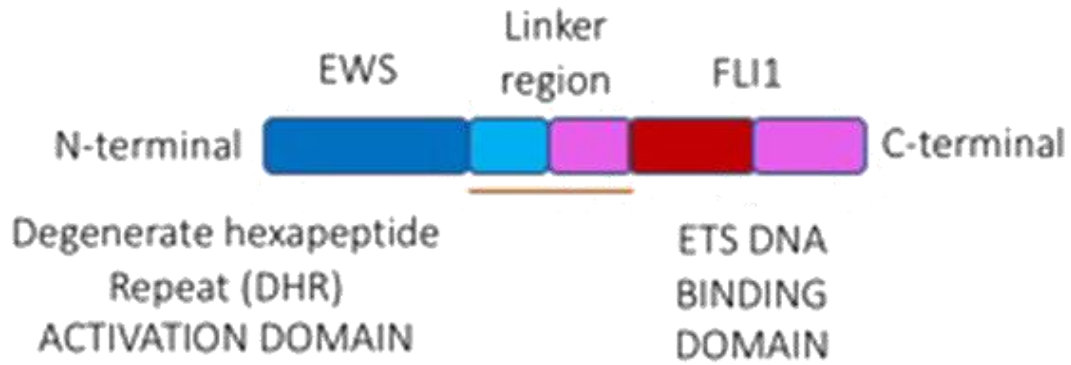




# THE METABOLISM OF TUMOURS

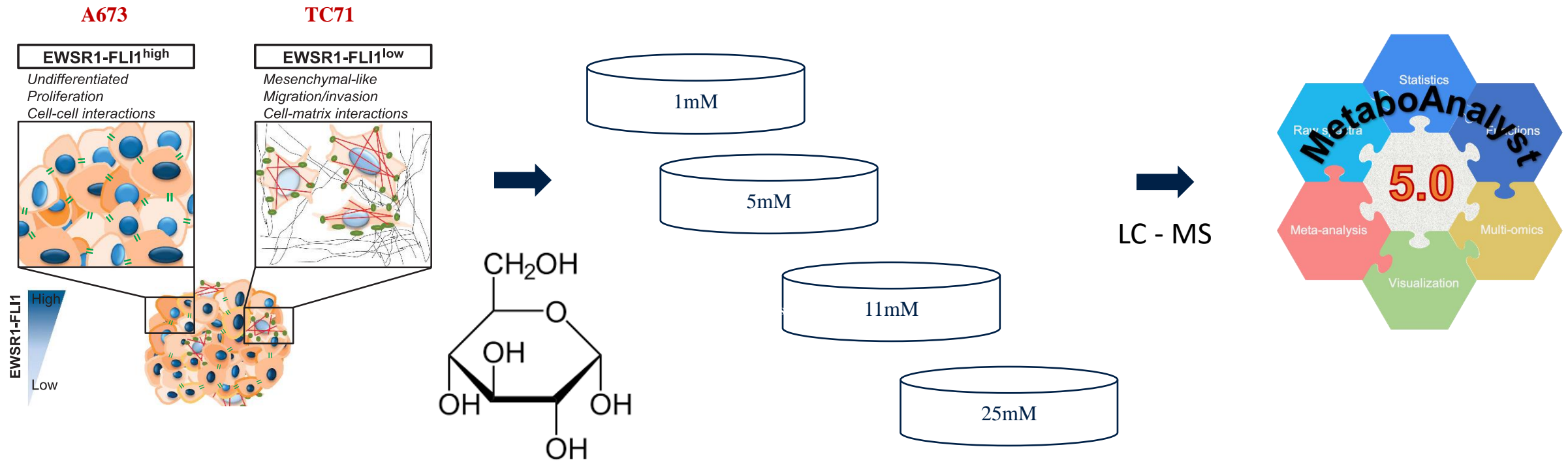
Dr. Otto Warburg, MD, PhD  
Nobel Prize Laureate

# EWS-FLI1 t(11;22) (q24;q12)

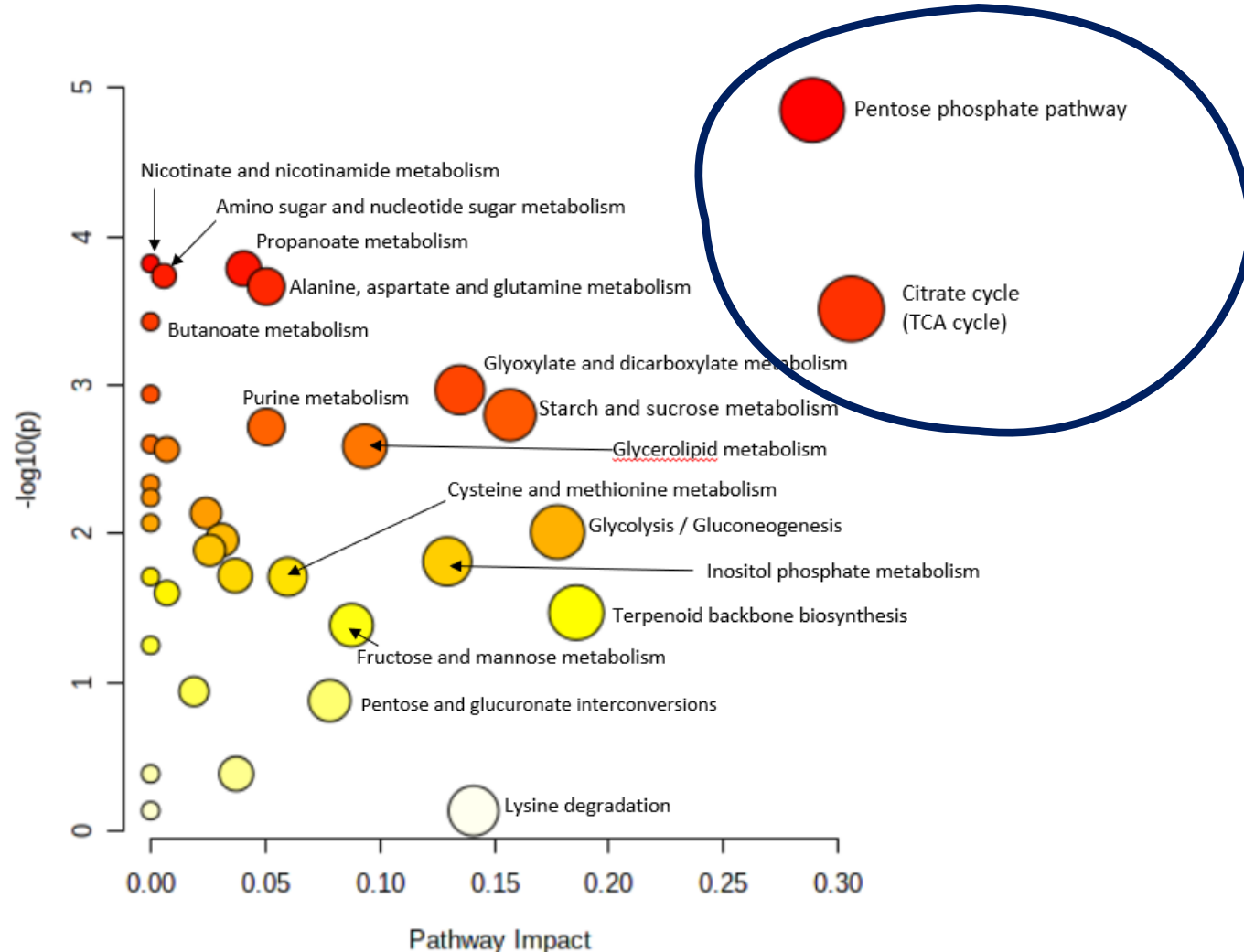


Primary Localization	Radiologic Findings
<p><b>Bone (~80%)</b> Axial skeleton (45%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelvis (20%)</li> <li>• Ribs (10%)</li> <li>• Other axial bones (15%)</li> </ul> <p>Distal skeleton (35%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Femur (12%)</li> <li>• Humerus (4%)</li> <li>• Other distal bones (19%)</li> </ul> <p><b>Extrasosseous location (~20%)</b> Mostly paravertebral and thoracic soft tissues. Nonskeletal primary cancers have been documented in the retroperitoneum, esophagus, pancreas, ileum, kidney, bladder, vagina, uterus, penis, adrenal gland, lung, breast, spinal cord, orbit, and intracranial tissue.</p>	<p><b>Codman triangle</b> New subperiosteal bone growing on the tumor</p> <p><b>"Moth eaten" pattern</b> Permeative destruction of bone due to multiple lytic lesions</p> <p><b>"Onion peel" appearance</b> Delicate laminations constituting the periosteal layers</p>
<p><b>Main Metastatic Sites</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lungs</li> <li>• Bone</li> <li>• Bone marrow</li> </ul>	<p><b>Histology</b></p> <p>Poorly differentiated tissue consisting of small, round, blue cells with prominent nuclei and minimal cytoplasm</p>

# Υλικά – Μέθοδοι



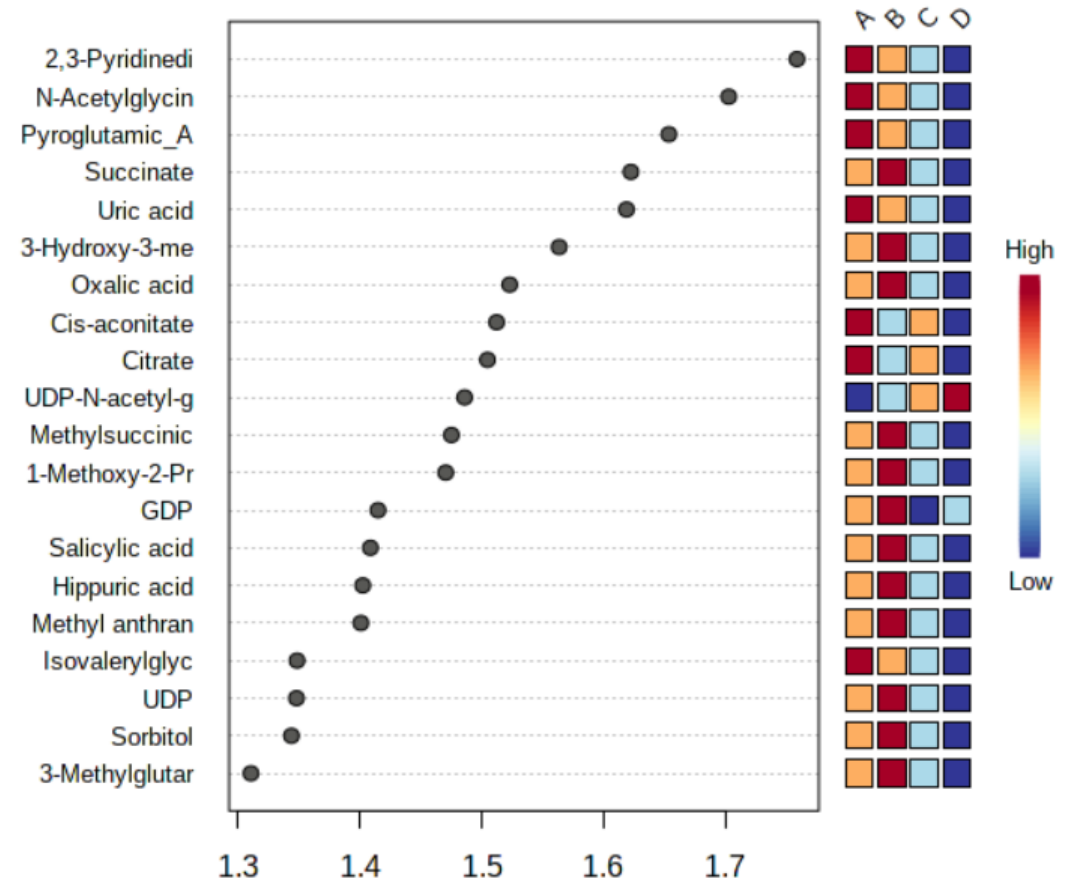
# Αποτελέσματα I – Pathway analysis



# Αποτελέσματα II – Tumor oncometabolites

What is hidden behind high glucose?

The metabolic re-arrangements of cancer cells with over-production of TCA-derived oncometabolites increase tumor aggressiveness; however, thus tumors expose metabolic vulnerabilities.

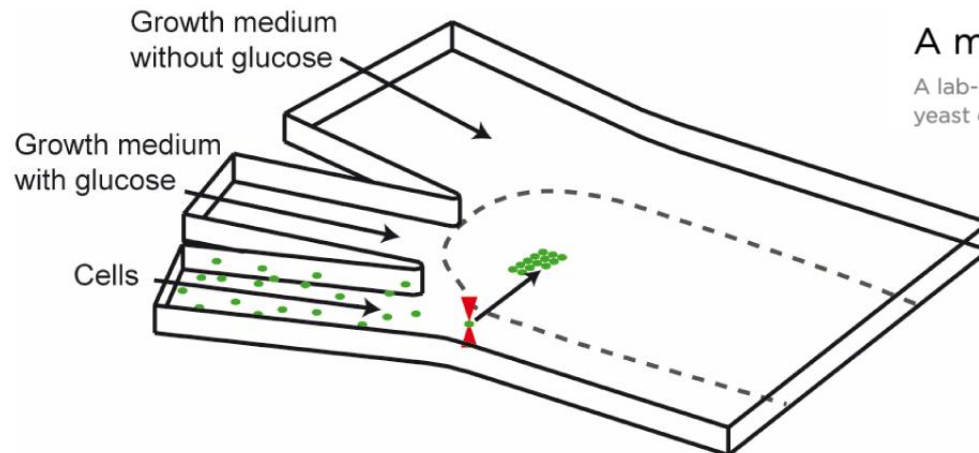


# Αποτελέσματα III – Glucose deprivation

- Glucose-deprived, cancer cells evolve alternative pathways for nutrient acquisition escaping the TCA cycle.
- Exogenous fatty acid uptake through macropinocytosis is a highly conserved nutrient-scavenging pathway for which the antidepressant **nortriptyline** has recently shown potential inhibition effects.
- Gluconeogenesis **enzymes PCK1/2** allow the synthesis of crucial intermediates under glucose deprivation, while they also regulate glycolysis, and their role should be further studied.

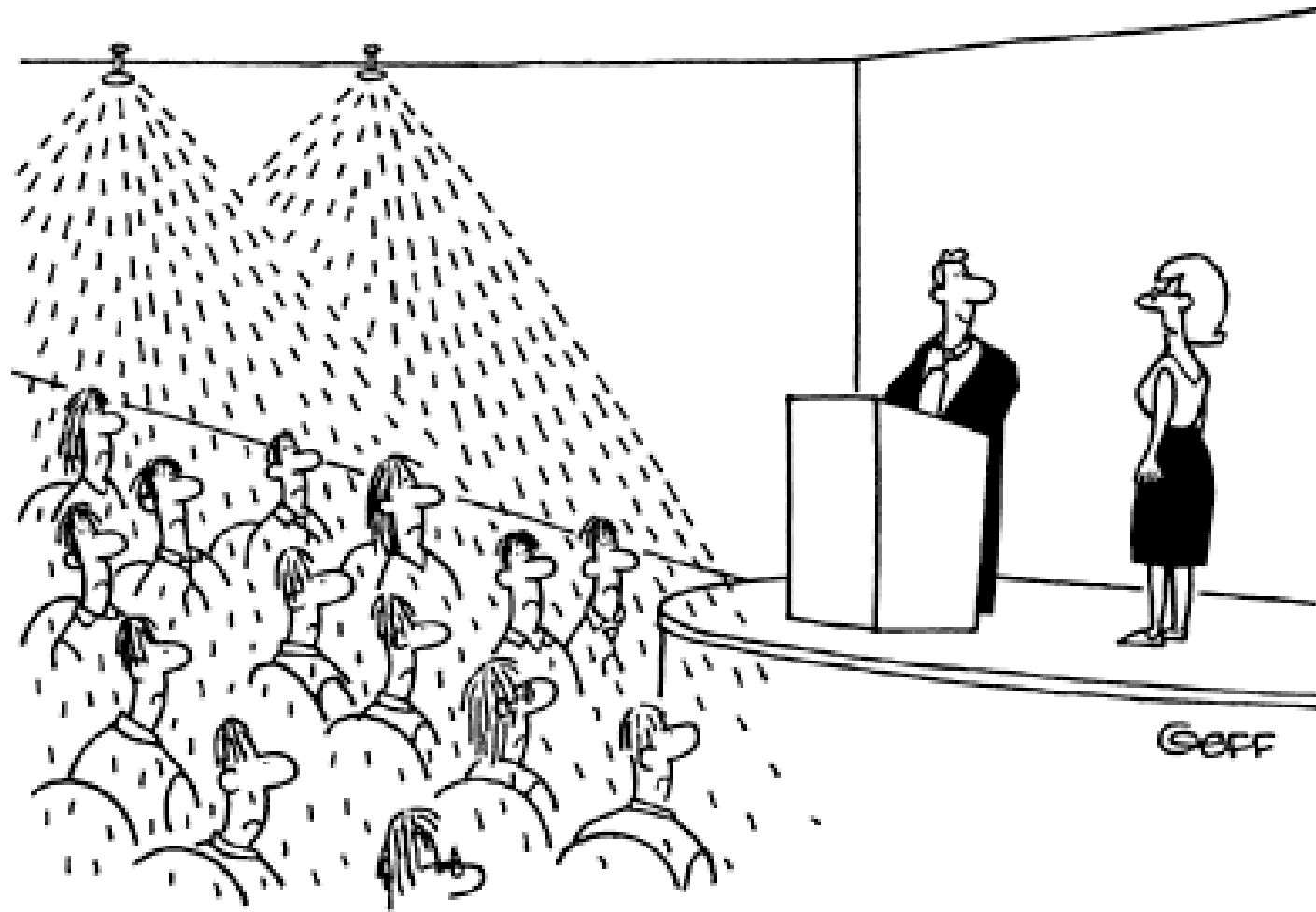
# Συμπεράσματα

- Η αναγνώριση κοινών μοτίβων στο μεταβολικό επαναπρογραμματισμό των καρκινικών κυττάρων συντελεί στην ανάπτυξη νέων θεραπευτικών στρατηγικών.
- Τα δεδομένα μας δείχνουν ότι αλλαγές στη συγκεντρώσεις της γλυκόζης ενεργοποιούν ή καταστέλλουν βασικά βιοχημικά μονοπάτια αποκαλύπτοντας πως η αποτελεσματικότητα των φαρμάκων ενδεχομένως ποικίλλει σημαντικά και εξαρτάται άμεσα από τη διαθέσιμη γλυκόζη.
- Ωστόσο, περαιτέρω έρευνα είναι απαραίτητη για την επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων μας.



## A microfluidic system for studying single-cell behavior

A lab-on-a-chip-type system employs optical tweezers to study changes in the response of single yeast cells to variations in the immediate environment.



**"You're not allowed to use  
the sprinkler system to keep  
your audience awake."**