

Projekty

Projekt 1 – zmena expresie

- Úloha: Porovnajte úroveň expresie na úrovni génov a molekulárnych drah medzi pacientami s KRAS mutáciou a bez KRAS mutácie. Použite minimálne 2 rôzne postupy.
- Kroky analýzy:
 - získanie dat a zhodnotenie kvality
 - normalizácia
 - popisné štatistiky vybraných klinických premenných
 - analýza zmeny expresie
 - interpretácia výsledkov

Projekt 2

- Úloha: Je známe, že pacienti s rovnakým klinickým typom nádorou, nepredstavujú homogénnu skupinu. Často sú medzi nimi pozorované odlišné odpovede na rovnakú terapiu, dĺžka prežitia a pod. Pokúste sa rozdeliť pacientov z prvého súboru do čo najhomogénnejších skupín. Do ktorých z vytvorených skupín patria pacienti z druhého súboru?
- Kroky analýzy:
 - získanie dat a zhodnotenie kvality
 - normalizácia dat
 - rozdelenie pacientov z prvého súboru
 - priradenie pacientov z druhého súboru k vytvoreným skupinám
 - klinicky popis vytvorených skupin

Projekt 3

- Úloha: Nájdite gény súvisiace s dobou prežitia a dobou do výskytu relapsu u pacientov s KRK. Porovnajte minimálne 2 rôzne metódy.
- Kroky analýzy:
 - získanie dat a zhodnotenie kvality
 - normalizacia
 - popisné štatistiky vybraných klinických premenných
 - analýza prežitia
 - interpretácia výsledkov

Dáta pre projekty 1-3

- ID:GSE39582
- Zdroj: Gene Expression Omnibus
 - Kolorektálne karcinómy
 - celkom 566 vzoriek
 - platforma: HGU133plus2
- Projekt 1 – dávka 08
- Projekt 2 – prvý súbor dávka 03, druhý súbor dávka 07
- Projekt 3 – dávka 01

Projekt 4

- Úloha: Popíšte zmeny v počte kópii génov u pacientov s KRK. Porovnajte výsledky minimálne 2 rôznych metód.
- Kroky analýzy:
 - získanie dat a zhodnotenie kvality
 - normalizácia
 - detekcia zmien
 - porovnanie výsledkov

Dáta pre Projekt 4

- ID: E-GEOD-63216
- Zdroj: ArrayExpress
- Celkom 352 vzoriek metastatických KRK
- Použité: A ramena štúdie CAIRO na platforme: Agilent SurePrint G3 CGH array (4X180K) CCA_VUMC design AMADID#022522

Očakávané výstupy

- popis analýzy vrátane komentovaného skriptu
- grafické a tabuľkové znázornenie hodnotenia kvality a normalizácie
- finálna dátová tabuľka
- Výsledky:
 1. tabuľky popisujúce zmenu expresie génov a génových sad
 2. vizualizácia rozdelenia vzoriek, klasifikátor, priradenie nových vzoriek do skupín
 3. tabuľka popisujúca vplyv génov na prežitie
 4. tabuľka detekovaných zmien
- Slovné zhrnutie výsledkov

Termíny a hodnotenie

- Celkom 15 bodov (potrebných 10)
 - 5 bodov (2+3) za prezentácie výsledkov
 - 10 bodov – záverečná správa a skript
- 1. prezentácia – normalizácia
 - 30.3.
 - 5 minút
- 2. prezentácia + odovzdanie správy a skriptu
 - 18.5.
 - 10 minút