Product sheet

HPAC-celler | 305309

Allmän information

Description	HPAC-cellinjen, som härrör från humant pankreatiskt duktalt adenokarcinom, är en viktig modell för att studera molekylära och cellulära egenskaper hos pankreascancer. HPAC-cellerna är kända för att kunna användas för att utvärdera effekten av olika kemoterapeutiska medel och signalvägar och uppvisar viktiga egenskaper som är typiska för bukspottkörtelcancer, inklusive resistensmekanismer. Nyligen genomförda studier med HPAC har fokuserat på att förstå läkemedelsresistens, särskilt mot erlotinib, en tyrosinkinashämmare som riktar in sig på den epidermala tillväxtfaktorreceptorn (EGFR). Forskning har visat att resistens mot erlotinib i HPAC-celler är förknippad med betydande metaboliska förändringar, till exempel förändringar i fosfolipid- och aminosyrametabolismen. Specifikt har ökade nivåer av kortkedjiga acylkarnitiner och förändringar i glycerofosfolipidprofiler kopplats till ett förhöjt metaboliskt tillstånd i erlotinibresistenta HPAC-celler. HPAC-celler uttrycker också matrixmetalloproteinaser (MMP), särskilt MT1-MMP, vilket är avgörande för deras invasiva beteende. Signalvägen Wnt/β-catenin har visat sig vara inblandad i regleringen av MMP-uttrycket, vilket bidrar till cellens migrations- och invasionspotential. Användning av substanser som matrin har visat sig hämma HPAC-cellmigration genom att nedreglera MT1-MMP genom att undertrycka Wnt/β-cateninsignalering. Dessa egenskaper gör HPAC till en central cellinje för att utforska terapeutiska interventioner som syftar till att mildra pankreascancerns aggressiva och behandlingsresistenta karaktär.
Organism	Människan
Tissue	Bukspottkörteln
Disease	Adenocarcinom
Synonyms	Hpac

Egenskaper

Age	64 år
Gender	Kvinna
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitelliknande
Cell type	Pankreatisk duktal cell
Growth properties	Följsam

HPAC-celler | 305309

Lagstadgade uppgifter

Citation	HPAC (Cytion katalognummer 305309)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_3517

Biomolekylära data

Protein expression	Gener som uttrycks: keratinpositiv, vimentinnegativ, kromogranin A-negativ Epidermal tillväxtfaktor (EGF), uttryckt; glukokortikoid, uttryckt; epidermal tillväxtfaktor (EGF); glukokortikoid
Tumorigenic	Ja, i athymiska möss
Mutational profile	Mutation: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), homozygot; Mutation: KRAS, p.Gly12Asp (c.35G>A); Mutation: TP53

Hantering

Culture Medium	DMEM: Ham's F12, 1,2 g/L natriumbikarbonat, 2,5 mM L-glutamin, 15 mM HEPES, 0,5 mM natriumpyruvat (0,002 mg/ml insulin, 0,005 mg/ml transferrin) ITS+, 40 ng/ml hydrokortison, 10 ng/ml epidermal tillväxtfaktor för mus (Fisher Scientific cat# CB-40010)
Supplements	Komplettera mediet med 5% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
Split ratio	Ett förhållande på 1:3 till 1:6 rekommenderas

HPAC-celler | 305309

Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
Freeze medium	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, befuktad atmosfär.
Flask Coating	Ingen

Freezing Procedure	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.
Shipping Conditions	Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.
Storage Conditions	För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility	Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.