# SK-NEP-1

300341

## GENERAL INFORMATION

### Description

SK-NEP-1 □一種源自腎母細胞瘤（亦稱威爾姆斯瘤）的人類細胞系，該腫瘤 □常見的兒童腎惡性腫瘤。此細胞系在臨床前研究中被廣泛應用，用於探究腎母細胞瘤的生物學特性，並評估治療威爾姆斯瘤的新型療法。 然而，後續的分子特徵分析顯示，SK-NEP-1 表達 EWS-FLI1 融合基因，此為尤因肉瘤的特徵，表明該細胞系更代表尤因肉瘤家族的腫瘤，而非威爾姆斯腫瘤。 這項發現對於詮釋過去使用 SK-NEP-1 的研究具有重要意義，因為其生物學特徵與尤因肉瘤的契合度，遠高於與異型性威爾姆斯腫瘤的契合度。

針對 SK-NEP-1 的研究顯示，該細胞系對化療藥物（如長春新鹼）有反應；長春新鹼可抑制微管聚合，進而導致 G2/M 期停滯及細胞凋亡。 此外，使用如穿心蓮內酯等天然化合物進行的聯合療法，已顯示出協同作用，能增強長春新鹼對 SK-NEP-1 細胞的細胞毒性，主要透過 PI3K-AKT-p53 訊號傳導路徑實現。 研究顯示，這種組合無論在體外或體內實驗中，均能誘導 SK-NEP-1 細胞發生凋亡，因此成為治療具有 SK-NEP-1 相同分子特徵之腫瘤的一種極具前景的方法。

因此，SK-NEP-1 □一個關鍵模型，可用於研究兒童腎癌和尤因氏肉瘤的分子基礎，並評估旨在改善這些癌症類型治療效果的藥物組合的有效性。 其在研究中的應用，有助於理解藥物誘導的凋亡，以及在癌症治療中針對 PI3K-AKT-p53 等特定訊號傳導路徑的潛在效益。

| | |
|---|---|
| **Tissue** | 腎臟 |
| **Disease** | 威爾姆斯腫瘤 |
| **Metastatic site** | 胸腔積液 |

### Synonyms

- SKNEP-1
- SKNEP1
- SKNEP

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Female |
| **Growth properties** | Suspension |
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | 上皮樣 |
| **Tumourigenic** | □的，在裸鼠身上。 |

### Karyotype

(P12) 低三倍體至高三倍體（+A1，+A2，+C，+D，+E，+F，+G），異常特徵包括端粒體片段、次級狹窄區及大型亞端粒體標記

## IDENTIFIERS

### Citation

SK-NEP-1（Cytion 型號 300341）

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0631 |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

### Isoenzymes

PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, Me-2, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, 表型頻率積：0.0029

### Mutational profile

P53 突變

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

麥考伊 5a 培養基，含：3.0 g/L 葡萄糖，含：穩定型谷氨酰胺，含：2.0 mM 丙酮酸鈉，含：2.2 g/L $NaHCO_3$（Cytion 產品編號 820200a）

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37°C，5% $CO_2$，加濕環境。 |

### Supplements

在培養基中加入 10% 的胎牛血清（FBS）

### Subculturing

透過定期添加或更換培養基來維持培養。以 $5 \times 10^5$ 細胞/毫升的密度啟動培養，並將細胞濃度維持在 $3 \times 10^5$ 至 $1 \times 10^6$ 細胞/毫升的範圍內，以達到最佳生長效果。

| | |
|---|---|
| **Fluid renewal** | 每週 2 至 3 次 |

### Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

### Sterility

透過基於 PCR 的檢測及基於發光原理的支原體檢測方法，排除支原體污染的可能性。
為確保無細菌、真菌或酵母菌污染，每日均會對細胞培養物進行目視檢查。

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | 作為冷凍保存培養基，我們使用完全生長培養基（含 FBS）+ 10% DMSO 以確保解凍後的存活率，或使用 CM-1（Cytion 型號 800100），該培養基含有經優化的滲透保護劑和代謝穩定劑，可提升細胞恢復率並減輕冷凍誘導的壓力。 |

### Storage conditions

若需長期保存，請將試管置於溫度約為 −150 至 −196 °C 的氣相液氮中。僅在轉移至液氮之前，可將試管暫時存放於 −80 °C 環境中，作為短期過渡步驟。

### Shipping conditions

冷凍保存的細胞系會以乾冰冷藏，並裝於經驗證的隔熱包裝中，包裝內含有足夠的冷媒，以確保在運輸過程中溫度維持在約 −78 °C。收到貨物後，請立即檢查容器，並盡快將試管轉移至適當的儲存場所。

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donor age** | 25年 |
| **Ethnicity** | 高加索人 |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions
若計劃將低溫試管存放在液態氮中以供日後解凍，必須嚴格遵守相關安全措施。 必須穿戴適當的防護手套和防護服，且在將冷凍樣本移入或移出液氮罐時，必須佩戴口罩或安全護目鏡。此舉旨在降低因取出時冷凍試管可能發生爆炸而導致受傷的風險，此類爆炸可能造成尖銳碎片飛濺。

Warranty

在 Cytion，我們對產品的品質與存活率提供保障。
我們保證，自本公司設施出貨後
60 天內，我們的細胞在培養開始時仍具存活能力。
我們保證所有材料均符合
分析證明書及／或產品說明書中所載的規格。
詳情請參閱我們的
《保固聲明》。

Material Transfer Agreement required Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

3 / 3