



# Embryo46

胚胎著床前染色體非整倍體檢測

By **inti**  
LABS

# 什麼是 Embryo46 ?

染色體非整倍體

單親二倍體

倍體數量偵測

Embryo46 是新一代胚胎植入前的次世代定序基因檢測技術，除了檢測染色體異常以外，同時增加單親二倍體 (UPD) 檢測和 單核苷酸多態性 (SNP) 分析的倍體數量偵測，使胚胎著床前染色體篩檢的應用往前推進。

# 胚胎著床前染色體篩檢 (PGT-A) vs. Embryo46

	PGT-A	Embryo46
<b>染色體 非整倍體</b> (10Mb 片段偵測極限)	X	X
<b>片段缺失 / 重複</b> (4Mb 片段偵測極限)		X
<b>單親二倍體 (UPD)</b>		X
<b>倍體數量 偵測</b>		X



## 重要訊息

以更高解析度檢測拷貝數變異 (CNV)，提升準確性，同時檢測出可能存在的更微小染色體片段缺失 / 重複。

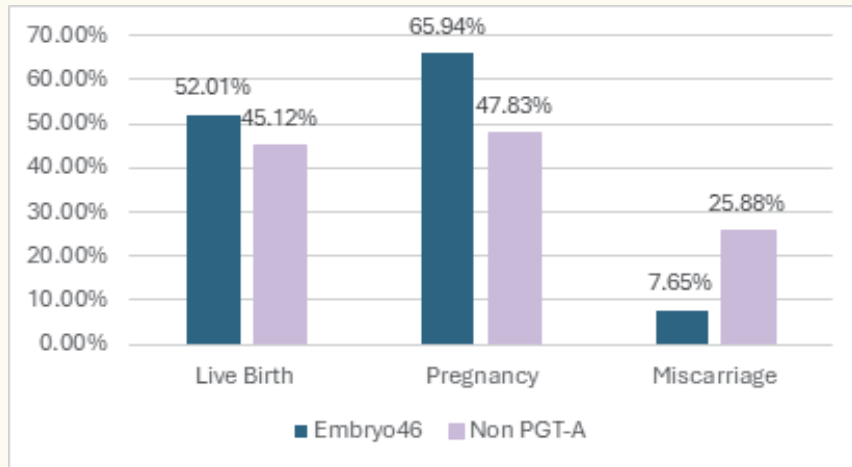
透過分析單核苷酸多態性 (SNP) 檢測單親二倍體 (UPD)。

透過遺傳原核檢查來辨識胚胎的倍體狀態。



## 優點

### H 透過更高的活產率、更高的懷孕率和更低的流產率來改善 IVF 結局

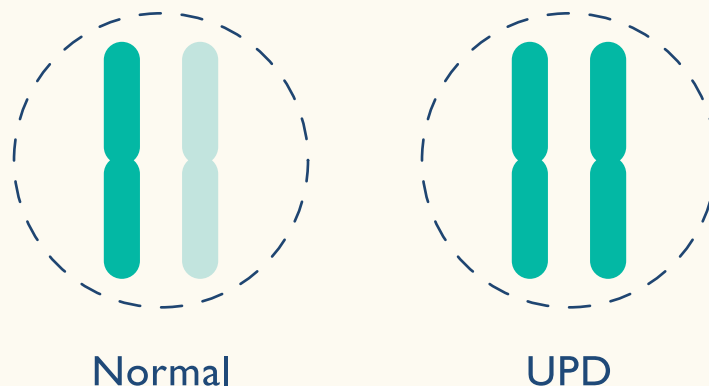


Dahdouh EM, Balayla J, et al. Fertil Steril. 2015;104(6):1503-1512.doi:10.1016/j.fertnstert.2015.08.038

- H 我們的檢測利用更高的定序解析度和專利方法來減少偽陽性訊號。
- H 優化的實驗及定序規格使得 CNV 檢測更加準確，同時改善了染色體缺失 / 重複片段的偵測極限，從而提高了整體成功率。

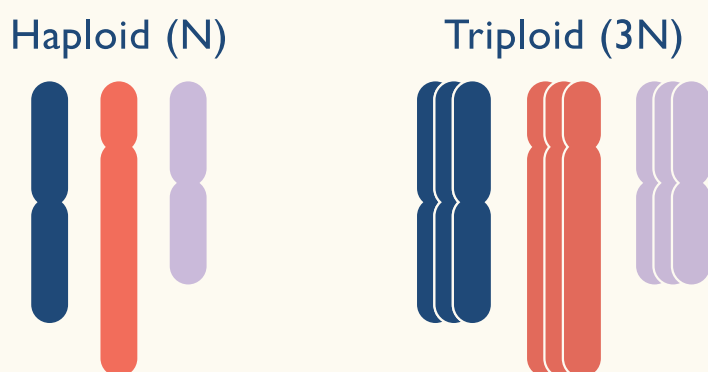
### H 檢測單親二倍體 (UPD)

單親二倍體 (UPD) 在每 2000 名新生兒中有 1 名發生，這種情況是指兩條染色體皆來自父親或母親。造成此現象的原因可能是於減數分裂過程中染色體不分離，以及卵子或精子細胞形成過程中基因體訊息遺失有關。部分研究指出 UPD 與多種印記基因疾病相關。



## H 倍體數量偵測

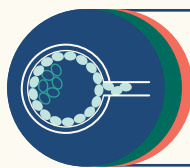
Embryo46 可以檢測出單倍體和三倍體胚胎，確保選擇具有正確染色體套數的胚胎，從而增加成功懷孕的機會。對於受精過程中原核數量不確定的胚胎，Embryo46 可以準確識別真正的雙倍體胚胎，進而提高囊胚的整體利用率和可用於植入的胚胎數量。



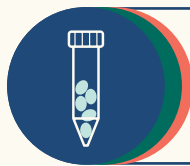
## Embryo46 適合誰呢?

- H 年齡較大且染色體異常風險較高的女性
- H 有胚胎著床失敗經驗
- H 有流產經驗
- H 有傳統 PGT-A 檢測的優質胚胎但仍然無法著床成功
- H 胚胎原核狀態不確定的個案

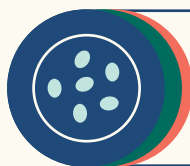
# 流程



進行胚胎切片，  
收集 5-10 個細胞



洗滌細胞檢體  
和儲存



樣本庫製備



進行次世代定序  
(NGS)



數據分析

- ✕ 染色體非整倍體  
(拷貝數變異)
- ✕ 單親二倍體
- ✕ 倍體數量偵測

## References

Dong Y, Liu D, Zou Y, et al. Preimplantation genetic testing for human blastocysts with potential parental contamination using a quantitative parental contamination test (qPCT): an evidence-based study. *Reprod Biomed Online*. 2023;46(1):69-79. doi:10.1016/j.rbmo.2022.08.103

Huang J, Yan L, Lu S, Zhao N, Xie XS, Qiao J. Validation of a next-generation sequencing-based protocol for 24-chromosome aneuploidy screening of blastocysts. *Fertil Steril*. 2016;105(6):1532-1536. doi:10.1016/j.fertnstert.2016.01.040

英緹生技致力於為我們的臨床合作夥伴提供適合每位備孕媽媽個人化的檢測服務，旨在提高試管嬰兒療程的成功懷孕率。

英緹生技是由 Dr. Barry Behr 和 楊博鈞博士 (Dr. Eric Pok Yang) 共同創立的，兩位分別是試管嬰兒 (IVF) 產業中不同領域的領導者。

## 執行長 楊博鈞博士 Dr. Eric Pok Yang

楊博士在分子生物學已有超過二十年的經歷。楊博士在加州大學洛杉磯分校 (UCLA) 及美國哈佛大學醫學院 (Harvard Medical School) 專精於研究非編碼核糖核酸，例如微小核糖核酸 (microRNAs, miRNAs) 的原理及技術，對於揭示基因調控、DNA 修復和細胞訊號傳導的研究有重大貢獻。透過這些經歷，目前在英緹生技帶領團隊持續開創新一代試管嬰兒檢測方案。

## 技術長 Dr. Barry Behr

Dr. Behr 在胚胎及卵子細胞生理研究方面有非常多年的經驗。在擔任美國史丹佛大學 (Stanford University) 胚胎實驗室主任的期間，帶領了許多創新的研究計劃，包括卵子細胞冷凍保存的新技術、卵子細胞成熟過程的研究以及高級胚胎培養技術。Dr. Behr 同時也在胚胎著床前染色體篩檢 (PGS) 的發展中占據重要一席。Dr. Behr 為 BlastoGen 創辦人之一，BlastoGen 為全球頂尖胚胎植入前遺傳基因診斷公司，同時為美國最大規模胚胎檢測公司。加入英緹生技後，持續努力為備孕家庭提供更多創新的檢測技術。

Gao FF, Chen L, Bo SP, et al. ChromInst: A single cell sequencing technique to accomplish pre-implantation comprehensive chromosomal screening overnight. PLoS One. 2021;16(5):e0251971. Published 2021 May 20. doi:10.1371/journal.pone.0251971

Ariad D, Yan SM, Victor AR, et al. Haplotype-aware inference of human chromosome abnormalities. Proc Natl Acad Sci U S A. 2021;118(46):e2109307118. doi:10.1073/pnas.2109307118



[www.intilabs.com](http://www.intilabs.com)

**intilabs**  
LABS

美國總部

📍 4803 Decker Dr. Baytown, Texas 77520 USA

亞太區總部

📍 30261,新竹縣竹北市生醫五路66號7樓之6

✉ [info@intilabs.com](mailto:info@intilabs.com)

☎ +886-3-658-1031