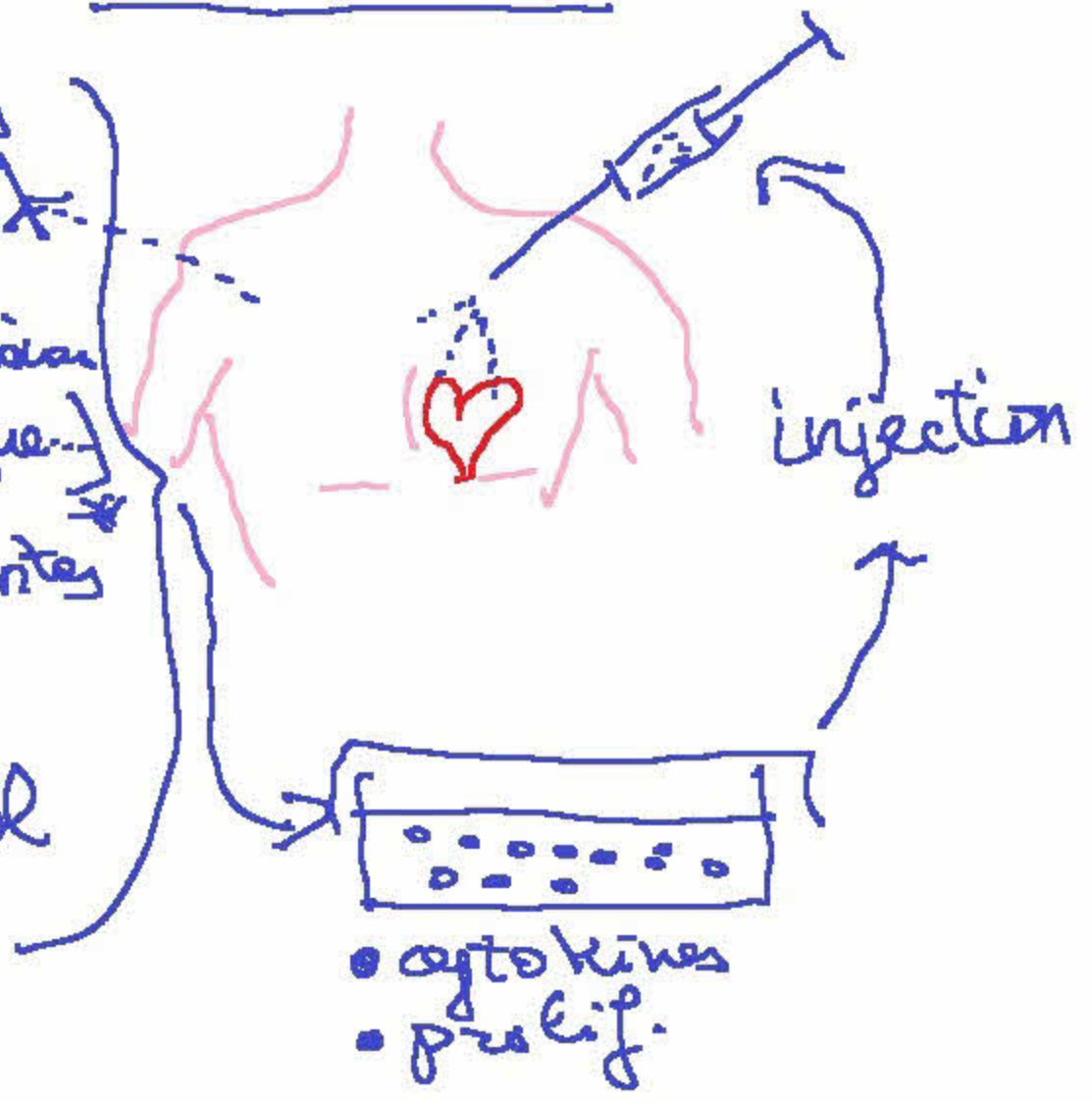


T-thérapies cell. : principes & buts

A. Principes

- Hétéologues (autologues)
- C. embryonnaires (ES.) (éthique)
- C. pluripotentes induites (iPS) (Prix Nobel 2012)



B. Buts

- Rempl. de C non molif. (cardiomyocytes, neurones (infarctus, AVC))
- Remplac. C dégenerescents
 - neurones
 - muscles
 - intestins
- Cancers hématologiques
 - Leucémies**
- Reconstructions tissues
 - cicatrices
 - brûlures**
 - dents.
 - fractures
- modèles de maladies
- essais de médicaments } in vitro

* iPS : C adultes (prolif.) → diffé. → reprogrammation

II Les défis de la Thérapie σ

Procédure (2013)

- perte σ \rightarrow inj ciblés
- ne's vainement ?
- apoptose $++$
- effet fonctionnel ou paracrine ?
- ~~• σ différenciés (Coeur, muscle)~~
- σ souches (iPS)
prix Nobel 2012
- Stérilité ?

Boston 2019

• innocuité / efficace $\approx 0 \dots$

- Sources iPS:
 - tissu adipeux
 - σ - mésenchyme
 - σ médullaires
 - auto- & hétérologues

(σ souches cardiaque, Pr Anversa, Harvard
= Fraude massive, 31 articles retirés 2014 \rightarrow
labo fermé...)

- σ développés s/
 - patch, gel, fibrine (\rightarrow cours 6!)
 - nanostructures + supports
 - automates \rightarrow mod. de matrice

- Effets paracrine \Rightarrow utilise cytokines!
- progrès TIT médicaments!
- organes auto-f., dispositifs implantables...

III - théz. & Nerfs & Muscles

① - Cœur

- & muscle - cœur → ○
- IPS médullaires
- Cardio3 Biosciences
 - & régénératives card.
 - 2014: EC Israël & Europe
 - → Cylrad → Oncologie!

• Cell Prothera: 2008
 - & souches autologues
 - automates → & card.
 - essai clin 2020 →
 ph 1: 1/2 patients
 Dijon 3 patients

- ph 1 --- + 20 après
- ttes & organes entif. (Carimat)

② Système Nerveux

- Parkinson
 - primates ≥ ○
 - EC 2016-2018 A ○
 - intéru vs
stimul & trait??

- Alzheimer
 - EC 2011-2018
 - coée Chine, USA
 - tolérance ⊕
 - effet A ○
- Sclérose en Plaque

- IPS autologues
- EC phone 2018 - 3 pat. → ○
- 2019, EC 2, 10 pays, ne ikk → ○
- (- trait immuno T)

③ muscles

- myopathies
 - & souches musc. & card.
 - & " " " dystrophine
 - pacin. 2017
 - EC Fr, USA, Canada A ○
 - (thérapie génique? ...)

• Achrose
 - patches & souches + cytokines
 - EC 2019 > ○
 - EC 2020 →

IV - Immunothérapie & principe général

- inj. & immunité lymphocytes
- rech. & immuns. anormales/absentes
- maladie
 - leucémies
 - autoimmunes
 - inflamm.
 - transplant.

& CAR-T

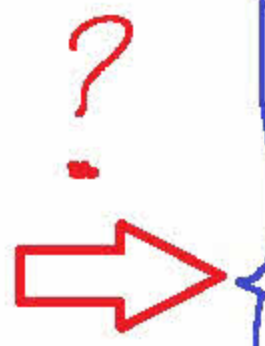
- lymphocytes - T patient
- Récepteur Anticorps Chimérique
- cancer hématolo
- EC 2015-2018
- ⇒ 80-90% rémission.
- Biotech ++
- Cellectis (inst. Pasteur)
- & CAR-T hétéologues?
- tumeur solide?
- coût !!

T-Reg.

- lymphocytes - T régulateurs
- ↳ inflammation
- ⇒ maladies autoimmunes
- faible % → auto logue?
- T-Reg hétéologues + perf. par Automates
- préclin > 0
- EC dicke, transpl.
- +/-
- Tx Cell : CAR-T Reg.
- 2018 → Sangamo
- gaffer
- (→ mal. autoimm.?)

V - Bilan à date

- 1) 4 sources (iPS)
↳ pluripot induites
- 2) autologues & hétérologues
- 3) automatisés
prod. de masse



patbol. ?	Essais clin?	tolerance ?	efficacité
• insuff. Card.	+	+	-
• dégen. nerveuse	+	+	-
• déficit. immuns. Cancers.	+	+	+ (CAR-T)
• artrose	+	+	+/-
• myopathies	+	-	-
• modèles in vitro	-	-	+

+

+

NO

... Fausses promesses (USA)