

Thérapies à base de sang de cordon ombilical

Il existe aujourd'hui **plus de 80 pathologies** qui peuvent être traitées grâce aux cellules souches hématopoïétiques (CSH) prélevées à partir du sang du cordon ombilical. Pour certaines maladies, ces traitements constituent la seule thérapie, et pour d'autres, ils ne sont utilisés que lorsque les traitements de première intention ont échoués ou que la maladie est très agressive.

- **Allogénique** : le patient reçoit des cellules souches d'un donneur compatible, qu'il s'agisse d'un frère, d'une sœur, ou d'un donneur non apparenté.
- **Autologue** : le patient reçoit ses propres cellules souches. En enregistrant le sang de cordon dans une banque familiale, les parents assurent que leur enfant peut utiliser ses propres cellules pour un traitement autologue ou qu'un membre immédiat de la famille peut bénéficier d'un traitement allogénique apparenté.

Cancers

Leucémies (un cancer du système immunitaire sanguin)

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Leucémie aiguë biphénotypique	✗	✓
Leucémie lymphoblastique aiguë (LAL)	✗	✓
Leucémie myéloïde aiguë (LMA)	✗	✓
Leucémie aiguë indifférenciée	✗	✓
Leucémie lymphoïde chronique (LLC)	✗	✓
Leucémie myéloïde chronique (LMC)	✗	✓
Leucémie myéloïde chronique juvénile (LMCJ)	✗	✓
Leucémie myélomonocytaire juvénile (LMMJ)	✗	✓

Syndromes myélodysplasiques (également appelé pré-leucémies)

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Anémie réfractaire	✗	✓

Anémie réfractaire avec sidéroblastes en anneau	✗	✓
Anémie réfractaire avec excès de blastes	✗	✓
Anémie réfractaire avec excès de blastes en transformation	✗	✓
Leucémie myélomonocytaire chronique (LMMC)	✗	✓

Lymphomes (un cancer du système immunitaire sanguin)

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Lymphome de Hodgkin	✓	✓
Lymphome non hodgkinien (lymphome de Burkitt)	✓	✓

Tumeurs solides (ne provenant pas du sang ou du système immunitaire)

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Neuroblastome	✓	✗
Rétinoblastome	✓	✗
Médulloblastome	✓	✗

Troubles sanguins

Anémies (déficit ou malformation des globules rouges)

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Anémie aplastique	✗	✓
Anémie dysérythropoïétique congénitale	✗	✓
Anémie de Fanconi	✗	✓
Hémoglobinurie paroxystique nocturne (HPN)	✗	✓

Anomalies héréditaires des globules rouges

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Bêta-thalassémie majeure	✗	✓
Anémie de Diamond-Blackfan	✗	✓
Aplasia pure des globules rouges	✗	✓

Drépanocytose



Anomalies plaquettaires héréditaires

Diagnostique

Autologue

Allogénique

Amégacaryocytose / Thrombocytopénie congénitale



Thrombasthénie de Glanzmann



Troubles héréditaires du système immunitaire : déficit immunitaire combiné sévère (DICS)

Diagnostique

Autologue

Allogénique

DICS avec déficit en adénosine désaminase (ADA-SCID)



SCID lié au chromosome X



SCID avec absence de cellules T et B



SCID avec absence de cellules T et cellules B normales



Syndrome d'Omenn



Troubles héréditaires du système immunitaire : neutropénies

Diagnostique

Autologue

Allogénique

Agranulocytose génétique infantile (syndrome de Kostmann)



Myélokathexie



Troubles héréditaires du système immunitaire - Autres

Diagnostique

Autologue

Allogénique

Ataxie-télangiectasie



Syndrome des lymphocytes nus



Déficit immunitaire commun variable



Syndrome de DiGeorge



Déficit d'adhésion des leucocytes



Troubles lymphoprolifératifs



Trouble lymphoprolifératif lié au chromosome X (également appelé sensibilité au virus d'EpsteinBarr)	✗	✓
Syndrome de Wiskott-Aldrich	✗	✓

Troubles myéloprolifératifs

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Myélofibrose aiguë	✗	✓
Métaplasie myéloïde agnogénique (myélofibrose)	✗	✓
Polycythémie vraie	✗	✓
Thrombocytémie essentielle	✗	✓

Troubles des phagocytes

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Syndrome de Chediak-Higashi	✗	✓
Maladie granulomateuse chronique	✗	✓
Déficit en actine des neutrophiles	✗	✓
Dysgénésie réticulaire	✗	✓

Cancers de la moelle osseuse

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Myélome multiple	✓	✓
Leucémie primitive à plasmocytes (PCL)	✓	✓
Leucémie à plasmocytes secondaires	✓	✓
Macroglobulinémie de Waldenström	✓	✓

Troubles immunitaires

Maladies héréditaires (système immunitaire et autres organes)

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Hypoplasie du cartilage et des cheveux	✗	✓

Maladie de Gunther (porphyrie érythropoïétique)	✗	✓
Syndrome de HermanskyPudlak	✗	✓
Syndrome de Pearson	✗	✓
Syndrome de Shwachman-Diamond	✗	✓
Mastocytose systémique	✗	✓

Troubles métaboliques

Maladies de stockage de la mucopolysaccharidose (MPS)

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Syndrome de Hunter (MPS-II)	✗	✓
Syndrome de Hurler (MPS-IH)	✗	✓
Syndrome de Maroteaux-Lamy (MPSVI)	✗	✓
Syndrome de Morquio (MPS-IV)	✗	✓
Syndrome de Sanfilippo (MPS-III)	✗	✓
Syndrome de Scheie (MPS-IS)	✗	✓

Syndrome de Sly, déficit en bêta-glucuronidase (MPS - VII)

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Mucopolysaccharidose II (maladie des cellules I)	✗	✓

Troubles de la leucodystrophie

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Adrénoleucodystrophie (ALD) / Adrénomyélongueuropathie (AMN)	✗	✓
Maladie de Krabbe (leucodystrophie à cellules globoïdes)	✗	✓
Leucodystrophie métachromatique	✗	✓
Maladie de Pelizaeus-Merzbacher	✗	✓

Maladies de surcharge lysosomale

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Maladie de Niemann-Pick	✗	✓
Maladie de Sandhoff	✗	✓
Maladie de Wolman	✗	✓

Maladies héréditaires - Autres

Diagnostique	Autologue	Allogénique
Syndrome de Lesch-Nyhan	✗	✓
Ostéopétrose	✗	✓

Essais cliniques utilisant des cellules souches

Les cellules souches néonatales sont au cœur de centaines d'essais cliniques sur diverses pathologies, ce qui met en évidence leur polyvalence et leur potentiel thérapeutique. Elles constituent dans certains cas une option thérapeutique principale, tandis que dans d'autres, elles sont explorées lorsque les thérapies conventionnelles s'avèrent insuffisantes. Ces essais en cours soulignent l'immense potentiel et les promesses que recèlent les cellules souches néonatales pour transformer le paysage des traitements médicaux et offrir de l'espoir aux patients confrontés à divers problèmes de santé.

Troubles neurologiques

Diagnostique	sang de cordon	tissu ombilical	tissu placentaire
Maladie d'Alzheimer	✓	✓	✗
Autisme	✓	✓	✓
Paralysie cérébrale	✓	✓	✓
Encéphalopathie	✓	✗	✗
Retard de développement	✓	✗	✗
Perte auditive (neuro-sensorielle acquise)	✓	✗	✗
Hémorragie intraventriculaire	✓	✗	✗
Maladie de Parkinson	✓	✓	✓

Lésion de la moelle épinière	✓	✓	✓
Accident vasculaire cérébral	✓	✓	✗
Traumatisme crânien	✓	✓	✓

Maladies auto-immunes

Diagnostique	sang de cordon	tissu ombilical	tissu placentaire
Alopécie areata	✓	✗	✗
Sclérose latérale amyotrophique (SLA)	✓	✓	✗
Maladie de Crohn	✓	✗	✗
Eczéma (dermatite atopique)	✓	✗	✗
Maladie du greffon contre l'hôte (GvHD)	✓	✓	✓
Lupus	✓	✓	✗
Sclérose en plaques	✗	✓	✓
Psoriasis	✗	✓	✗
Polyarthrite rhumatoïde	✓	✓	✗
Sclérodermie	✓	✗	✗
Sclérose systémique	✓	✗	✗
Rectocolite hémorragique	✗	✗	✗

Cardiovasculaire

Diagnostique	sang de cordon	tissu ombilical	tissu placentaire
Infarctus aigu du myocarde (crise cardiaque)	✗	✓	✗
Cardiomyopathie	✗	✓	✗
Ischémie critique des membres inférieurs (ICM)	✓	✓	✗

Insuffisance cardiaque	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maladie artérielle périphérique (MAP)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chirurgie des malformations cardiaques congénitales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Diabétique

Diagnostique	sang de cordon	tissu ombilical	tissu placentaire
Diabète de type 1 (auto-immun)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diabète de type 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ulcère du pied diabétique	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neuropathie diabétique périphérique	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Troubles génétiques et/ou métaboliques

Diagnostique	sang de cordon	tissu ombilical	tissu placentaire
Fragilité liée au vieillissement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dystrophie musculaire de Duchenne	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Epidermolyse bulleuse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ataxie héréditaire	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maladies de surcharge lysosomale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Syndrome métabolique	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Déficit immunitaire combiné sévère	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atrophie musculaire spinale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maladie de Tay-Sachs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Orthopédique

Diagnostique	sang de cordon	tissu ombilical	tissu placentaire
--------------	----------------	-----------------	-------------------

Spondylarthrite ankylosante	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lésion du cartilage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réparation de la fente palatine	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fractures non consolidées	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arthrose	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lésion ostéocondrale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chirurgie de fusion vertébrale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Autres

Diagnostique	sang de cordon	tissu ombilical	tissu placentaire
Syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dysplasie bronchopulmonaire (DBP)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dysfonction érectile	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maladies oculaires	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fistule	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VIH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cirrhose du foie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insuffisance hépatique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maladie de La Peyronie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insuffisance rénale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insuffisance ovarienne prématurée	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blessures	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cicatrices utérines	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>