

Le LCA en 2025 :
prévenir, soigner et performer
Samedi 11 octobre 2025

Épidémiologie et mécanismes lésionnels

François Delvaux, PT, S&C, PhD
Université et CHU de Liège

~ 2 millions cas / an

~ 8.000 cas / an

~ 7 / 10.000 habitants

Contexte sportif ou travail

Lésions associées fréquentes

Durée traitement +++

Majoration risque arthrose

Coût sociétal élevé

Littérature scientifique +++

Facteurs de risque

- **Généraux** : type de sport, compétition, sexe, 1^{ère} blessure, charge/calendrier, ...
- **Anatomiques** : ↓ échancrure intercondylienne, ↑ pente tibiale post, ...
- **Neuromusculaires** : faiblesse Q/IJ/fessiers/CORE/...
- **Biomécaniques** : valgus dynamique/flexion latérale tronc, hypermobilité, ...
- **Hormonaux** : taux de relaxine sérique, moment cycle menstruel, ...
- **Génétiques** : COL1A1, MMP3, VEGFA, ...

Comment survient une rupture du LCA ?

1

Contexte & situations de jeu à risque

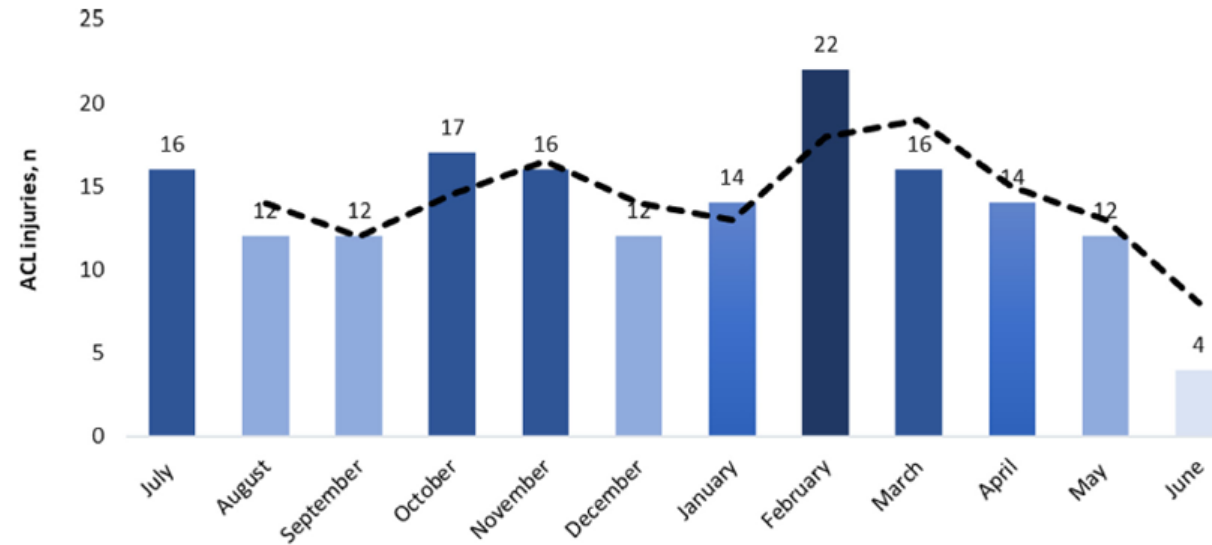
2

Biomécanique du geste lésionnel

3

Erreur neurocognitive

1. Contexte & situations de jeu à risque



Buckthorpe
BMJ 2024

Saison du LCA ?



Grassi
Sports Health 2019

1. Contexte & situations de jeu à risque

Sport-Specific Injury Mechanisms and Situational Patterns of ACL Injuries: A Comprehensive Systematic Review

Axel Sundberg^{1,2,3}  · Johan Högberg^{2,3,4} · Filippo Tosarelli⁵ · Matthew Buckthorpe^{5,6} · Francesco Della Villa⁵ · Martin Hägglund^{7,8,9} · Kristian Samuelsson^{3,10,11} · Eric Hamrin Senorski^{2,3,4,8}

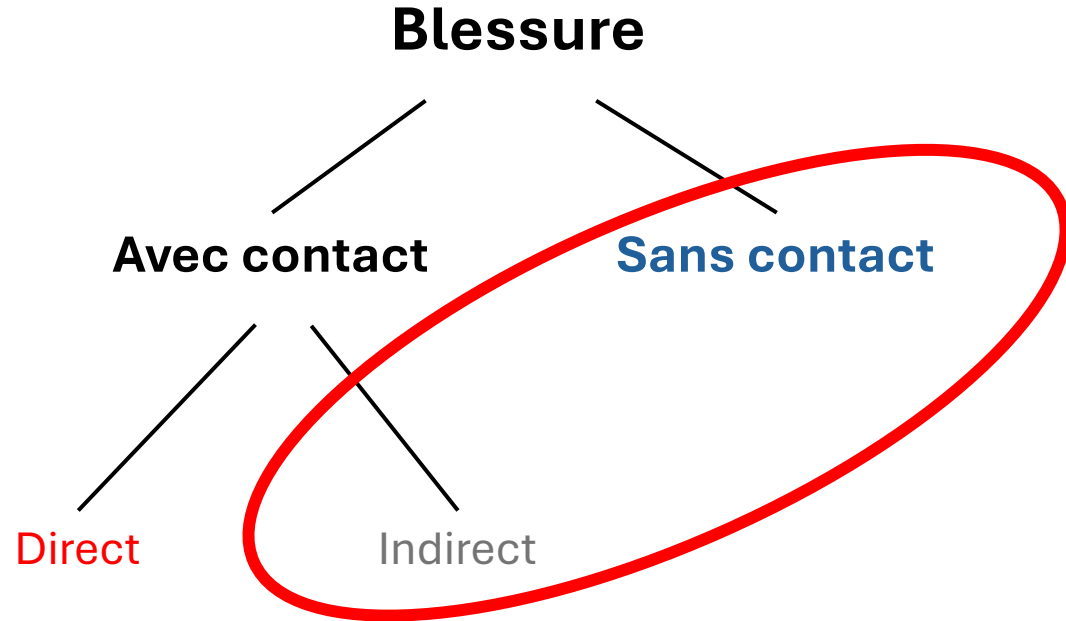
Sports Medicine 2025

62
articles

20
sports

5612
RLCA

1. Contexte & situations de jeu à risque



Sport	Injury mechanism	Playing phase
Football	Non-contact 47%	Defensive play 68%
Basketball	Indirect contact 60%	Offensive play 88%
Handball	Non-contact 84%	Offensive play 87%
Volleyball	Non-contact 90%	Offensive play 80%
Rugby	Non-contact 45%	Offensive play 68%

1. Contexte & situations de jeu à risque

Sundberg
Sports Med 2025

COD

Réception saut

Contact direct
Gx

Équipement

1. Contexte & situations de jeu à risque

Sundberg 2025
Waldèn 2015

COD



Sports collectifs « pivot-contact » : football, basket, handball, rugby, ...

Réception saut

Contact direct
Gx

Équipement



1. Contexte & situations de jeu à risque

Sundberg
Sports Med 2025

COD



Sports collectifs « pivot-contact » : football, basket, handball, rugby, ...

Réception saut

Contact direct
Gx

Équipement



1. Contexte & situations de jeu à risque

COD

Réception saut



Sports « overhead » : volley, badminton, handball, ...

Contact direct
Gx

Équipement

1. Contexte & situations de jeu à risque

Sundberg 2025
Waldèn 2015

COD

Réception saut

Contact direct
Gx

Équipement



1. Contexte & situations de jeu à risque

Sundberg
Sports Med 2025

COD

Réception saut

Contact direct
Gx

Équipement



1. Contexte & situations de jeu à risque

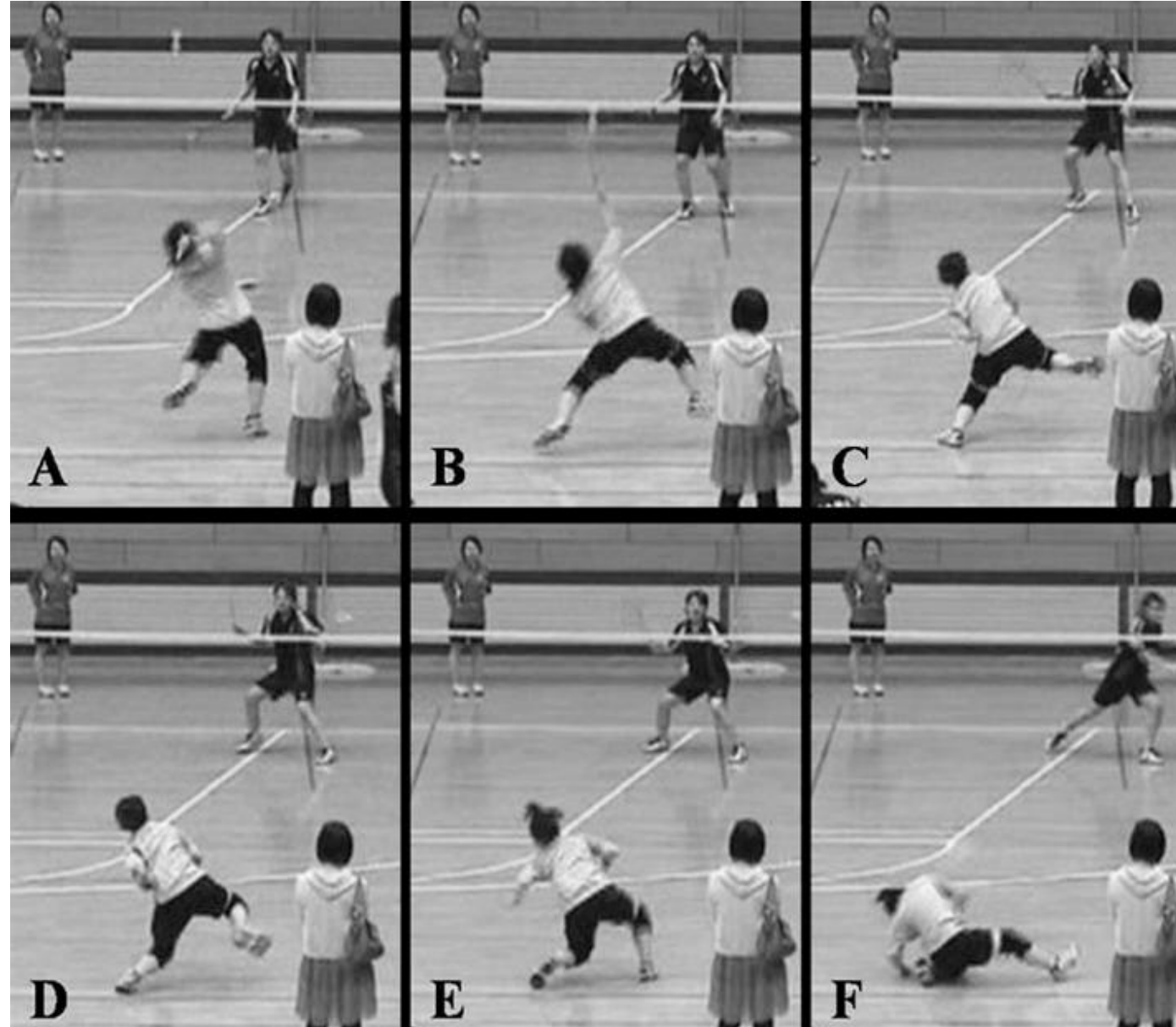
Sundberg
Sports Med 2025

COD

Réception saut

Contact direct
Gx

Équipement



1. Contexte & situations de jeu à risque

Sundberg 2025
Sasaki 2023

COD

Réception saut

Contact direct
Gx

Équipement



Sports de combat, rugby, football américain/australien, ...



1. Contexte & situations de jeu à risque

Sundberg
Sports Med 2025

COD

Réception saut

Contact direct
Gx

Équipement



Ski et sports de glisse

1. Contexte & situations de jeu à risque

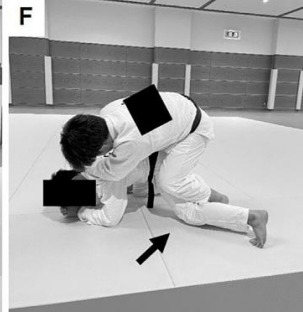
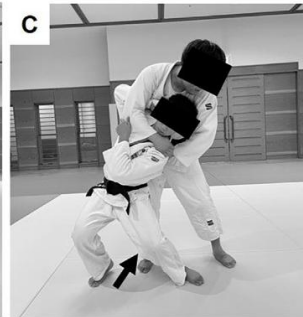
Osoto-gari



Kosoto-gari



Seoi-nage



Harai-makikomi

Tai-otoshi

Ne-waza

Sasaki
2023

COD offensif



Être plaqué



Pressing défensif



Della Villa
2021

...+ de très nombreux autres contextes !



Pressing/tackle



Être tacklé

Bukthorpe
2024



Réception saut



Stabil. après dégagmt

2. Biomécanique du geste lésionnel

Dans des proportions variables, geste le plus fréquent :

- Rotation contralatérale du tronc
- Inclinaison homolatérale du tronc
- Abduction hanche
- RI fémur
- Légère flexion de genou
- RE genou
- Pronation pied

+ contraintes axiales liées aux forces de réaction du sol via le pied

Qui favorise le tiroir antérieur du genou

2. Biomécanique du geste lésionnel

Autres mécanismes possibles ...
Ex : hyperextension

Buckthorpe 2024
Achenbach 2024
Della Villa 2021
Waldèn 2015

3. Erreur neurocognitive

Gökeler 2024
Buckthorpe 2024

Réponse inhibitrice motrice



Action non planifiée dans un délai très court



Erreur attentionnelle



Activation neuromusculaire altérée



Implications pratiques

Prévention primaire

Return-to-play après rupture LCA

Développer la robustesse en préparant les sportifs/patients aux contraintes « à risque »

- **Développer musculature** : tronc, bassin, hanche, genou, cheville/pied
→ **Quantitatif et qualitatif**
- (Ré-)Acquisition d'une **gestuelle optimale** (dès l'apprentissage)
- Maîtrise de la **gestuelle** dans des **situations ouvertes et non planifiées** avec **charge neurocognitive élevée**