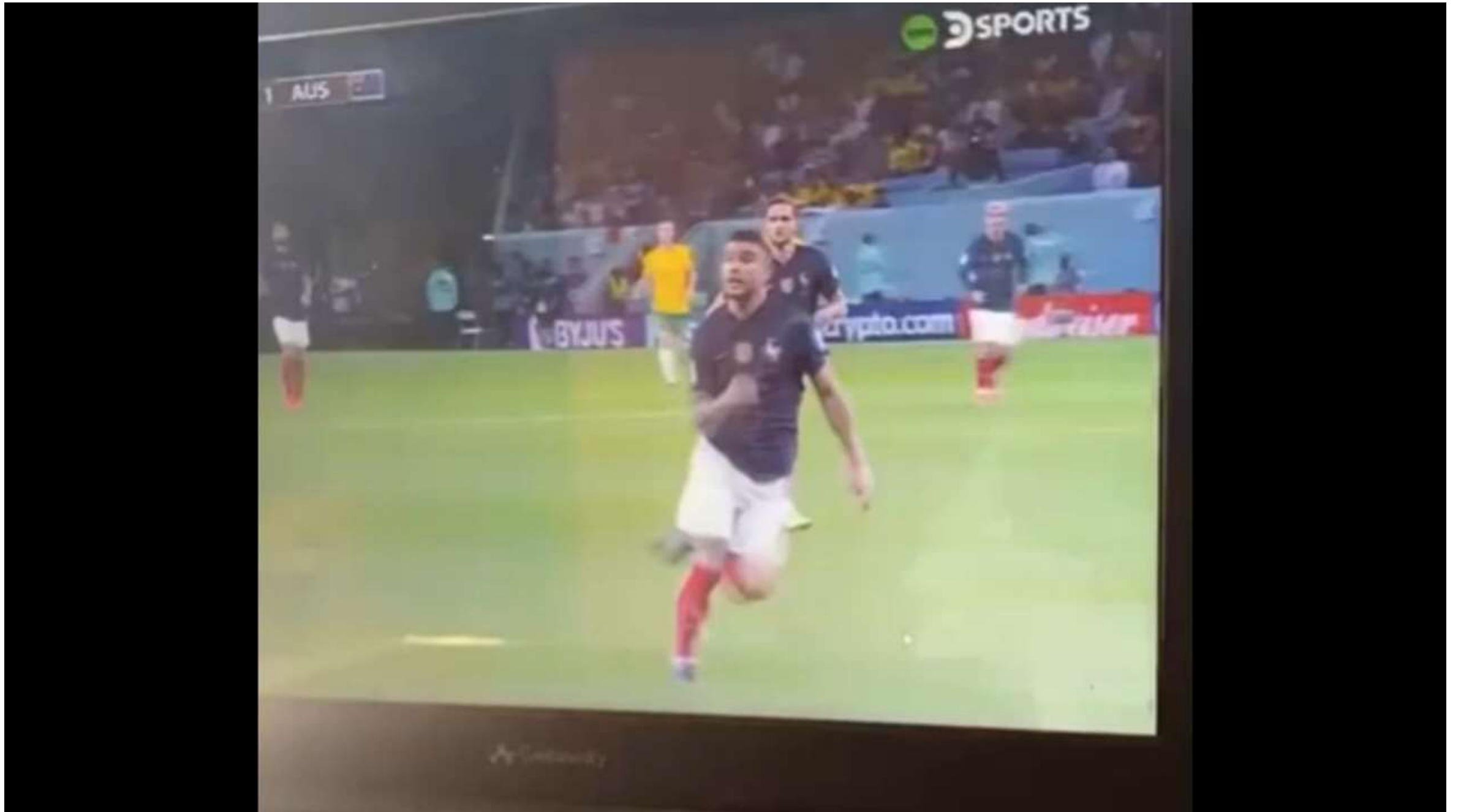


LE LCA TRAUMA SCORE

Comment faire le diagnostic de rupture du LCA par l'interrogatoire avec son smartphone ?

Dr Romain Letartre





- CONTEXTE
- L'ETUDE
- RESULTATS
- LE SCORE
- LE PROFIL
- **L'APPLICATION** « Test du genou »



Centre	Référents
CHU Brest	F Dubrana/ R Di Francia
CHU Paris XIII	P Thoreux
CHU Rennes	P Guillemot/H Common
CH Versailles	N Pujol
Lorient (4 centres)	O Cantin/ T Charland/T Gicquel/ F Busnel/F-X Gunepin
Clinique du sport Bx Mérignac	N Graveleau/ C Labarre
Institut Chirurgie Ortho Marseille	J Sbihi/ T Cucurulo
Centre Olympique du Luxembourg	R Seil/C Mouton
Hôpital privé la Louvière	R Letartre
Médipôle Garonne	J-F Potel

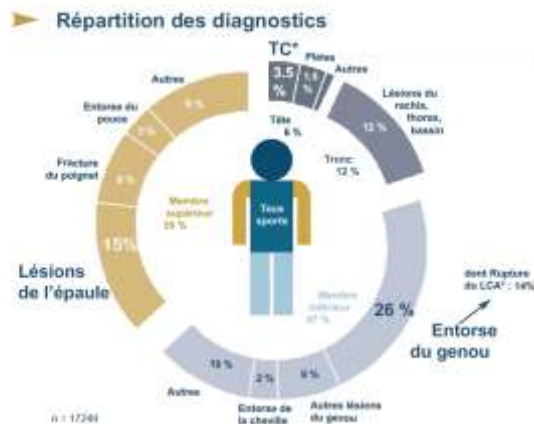
LA RUPTURE DU LCAE

PROBLÉMATIQUE MÉDICALE/CHIRURGICALE

IMPACT SOCIO-ÉCONOMIQUE



- 143000 blessés en 2019
- 35% atteinte du genou 50 000
- 14% de rupture du LCAE soit 20 000



Registre Norvégien (Magnussen et al, KSSTA, 2011):

- 1- football (42%)
- 2- handball (26%)
- 3- le ski alpin (10%)

→ Ce qui ferait **200 000 ruptures** du LCA en France/An

PROBLÈME DIAGNOSTIC

- 9,8% de diagnostics corrects Noyes et al* (30% si spécialiste !!!)
- 25% pour Guillodo et al
- Idem en Europe de 7 à 25% de *bon diagnostic*

<u>Etudes</u>	Pourcentage de diagnostic de rupture du LCAE correctement effectué <u>MG : médecins généralistes & U : Urgentistes</u>
<u>Parwaiz et al (2016)</u>	14,4% (MG et U)
<u>Perera et al (2013)</u>	19,2% (U)
<u>Ayre et al (2015)</u>	12,7% (U)
<u>Arastu et al (2015)</u>	13,5% (MG et U)
<u>Hartnett et al (2001)</u>	16% (MG)
<u>Guillodo et al</u>	25% (U)



*The diagnosis had been made by the original treating physician in only 9.8 per cent of cases. Thirty per cent of the patients had been seen by an orthopaedic consultant without the diagnosis being made. Thirty-six patients had undergone 51 invasive investigations, including arthroscopy, without the diagnosis being made. This was despite 90 per cent of patients having a typical history and all having unequivocal physical signs. The average delay in diagnosis was 21

DIAGNOSTIC PAR DÉFAUT ÉGALEMENT PAR EXCÈS

- Les patients ne sont pas orientés dans la bonne filière

→ Traitement inadapté

→ Par excès (immobilisation décharge) ... enraidissement

→ Par défaut (accident d'instabilité précoce) ... aggravation des lésions secondaires

→ Examen complémentaire : IRM trop systématique

→ Inutile pour les traumatismes mineurs

→ Non prescrits ou tardivement pour certaines entorses graves



Le Sympo 2020



Marie-Eve ASSOSSOU
ARC suivi clinique



Pierrick GUILLEMOT



Patricia THOREUX



Jaafar SBIHI



Nicola Pujol



Antoine POICHOTTE
Base de données



Harold COMMON



Caroline MOUTON



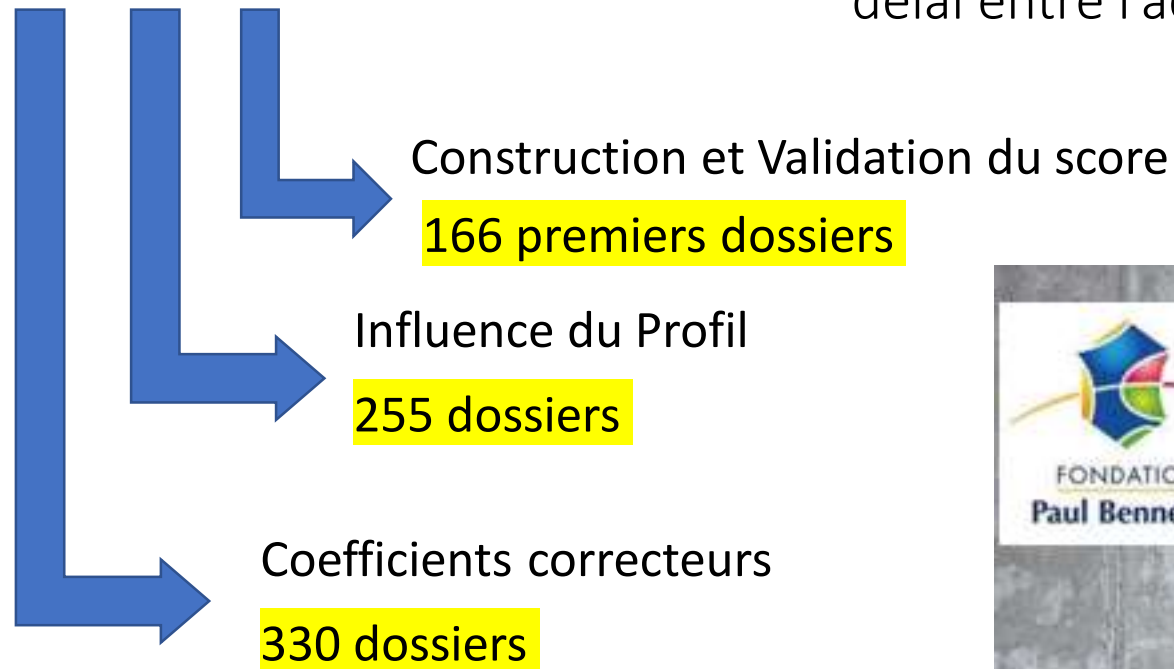
Romain SEIL



Romain Letartre

- **425 Inclusions**

➔ **330 dossiers après nettoyage de la base de données**



en dehors des limites d'âge [18-55]
délai traumatisme consultation 10 jours
Lésion osseuse à la relecture des radios
antécédent traumatique sur le même genou
antécédent traumatique sur le genou controlatéral
délai entre l'accident et l'IRM était supérieur à 2 mois



LE SCORE



Valeur Item	0	1	2	3	4
Échelle visuelle analogique de la douleur	0-1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Impotence fonctionnelle	Reprise possible	Reprise temporaire	Arrêt de l'activité	Appui impossible	
Craquement	non	Ressenti	Audible		
Instabilité	Non	Sensation de dérobement à la reprise d'appui	Sensation de déboitement lors de l'accident		
Épanchement Constaté par le patient	Absent	Présent			

Détermination du seuil pour chaque Item par courbe ROC

Item	Odd Ratio	Intervalle de confiance 95%	<i>p</i>
Épanchement	2,78	[1,25-6,20]	0,0125
Douleur	2,16	[1,09-4,28]	0,0274
Craquement	3,47	[1,82-6,64]	0,0002
Impotence	4,08	[1,95-8,56]	0,0002
Instabilité	4,28	[2,23-8,20]	< 0,0001

	Seuil	Sensibilité	Spécificité	VPP	VPN	FP	FN
Douleur	> 2 EVA > 7	42%	75%	64%	72%	25%	68%
Impotence fonctionnelle	> 1	86%	43%	62%	73%	57%	13%
Craquement	> 0	72%	55%	65%	67%	42%	26%
Instabilité	> 0	68%	66%	68%	65%	34%	32,5%
Épanchement	1 = présent	87%	31,5%	58%	31%	69%	13%

AMÉLIORATION SENSIBLE DU DIAGNOSTIC INITIAL

<u>Etudes</u>	Pourcentage de diagnostic de rupture du LCAE correctement effectué <u>MG : médecins généralistes & U : Urgentistes</u>
<u>Parwaiz et al (2016)</u>	14,4% (MG et U)
<u>Perera et al (2013)</u>	19,2% (U)
Ayre et al (2015)	12,7% (U)
<u>Arastu et al (2015)</u>	13,5% (MG et U)
<u>Hartnett et al (2001)</u>	16% (MG)
<u>Guillodo et al</u>	25% (U)
SFA Score	87% VPN si < ou = à 4 (LCAE non rompu) 83% VPP si > ou = à 8 (LCAE rompu)

LE PROFIL

Profil du patient		Population totale	LCA rompu (n=165)	LCA sain (n=88)
Sexe (M/F)	N=238	149 (63%) / 89 (37%)	100 (63%) / 59 (37%)	49 (62%) / 30 (38%)
IMC (kg/m ²)	N=232	23.5 (16.1-41.9)	24 (17.4-41.9)	23.4 (16.1-34.3)
Age à la blessure (années)	N=251	28 (18-54)	28 (18-54)	27.5 (18-54)
Tegner *	N=246	6 (1-10)	7 (1-10)	5 (1-10)
Délai accident – consultation (jours) *	N=252	4 (0-34)	5 (0-34)	1 (0-32)
Côté (Gauche/Droit)	N=249	110 (44%) / 139 (56%)	68 (42%) / 95 (58%)	42 (49%) / 44 (51%)
Mécanisme lésionnel				
Varus – Rotation interne (non/oui)	N=238	180 (76%) / 58 (24%)	112 (73%) / 41(27%)	68 (80%) / 17 (20%)
Valgus – Rotation externe (non/oui)	N=238	124 (52%) / 114 (48%)	75 (49%) / 78 (51%)	49 (58%) / 36 (42%)
Hyperextension (non/oui)	N=238	202 (85%) / 36 (15%)	125 (82%) / 28 (18%)	77 (91%) / 8 (9%)
Saut réception (non/oui)	N=238	192 (81%) / 46 (19%)	123 (80%) / 30 (20%)	69 (81%) / 16 (19%)
Changement de direction (non/oui)	N=238	174 (73%) / 64 (27%)	106 (69%) / 47 (31%)	68 (80%) / 17 (20%)

Influence du profil du patient, du mécanisme de sa blessure et du diagnostic sur le score de dépistage clinique des ruptures aiguës du ligament croisé antérieur

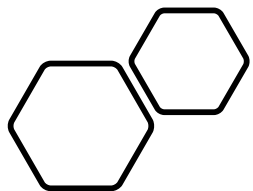
CONCLUSION PROFIL PATIENT

Les facteurs intrinsèques du patient et le type de traumatisme ne modifient pas la sensibilité du score fonctionnel de dépistage des lésions du ligament croisé antérieur du genou. Seul le diagnostic (rupture du LCA ou non) impactait le score.

Le score peut donc s'appliquer à tous les patients présentant un traumatisme aigu du genou afin d'orienter le diagnostic (rupture du LCA ou non) et la prise en charge (IRM et/ou consultation spécialisée précoce).

Seul le diagnostic (rupture du LCA ou non) modifie le score.

Tous les items sont significativement différents entre LCA rompus et sains



L'APPLICATION

Lien iOS (Apple)

: <https://apps.apple.com/fr/app/test-du-genou/id1589308283>

Lien Android

: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.romainrbn.projet_genou

- Pas de données sauvegardées
- Un mail envoyé au patient avec mot de passe
- Un mail adressé au praticien

Accueil



Appuyez sur le bouton ci-dessous pour commencer une nouvelle évaluation

Nouveau score

Les données entrées ne sont jamais sauvegardées, ni sur l'appareil, ni sur un serveur. Vous pourrez toutefois envoyer le score final par courriel.

Ce test a été conçu pour des patients adultes et peut se révéler moins fiable sur des patients mineurs.

Score



1 sur 5

Douleur (EVA)

Évaluer la douleur lors du traumatisme

1 - 2 >

3 - 4 >

5 - 6 >

7 - 8 >

9 - 10 >

Questionnaire en 5 étapes successives

Le choix d'une valeur entraine la passage à l'item suivant

The image displays five sequential screenshots of a questionnaire application, each with a blue header and a white close button (X) in the top right corner. A white progress bar is visible in the header of each screen, indicating the current step out of five.

- Step 1:** Header "Score" and "1 sur 5". The main content is titled "Douleur (EVA)" with the instruction "Évaluer la douleur lors du traumatisme". It lists five ranges: "1 - 2", "3 - 4", "5 - 6", "7 - 8", and "9 - 10", each with a right-pointing chevron (>).
- Step 2:** Header "Score" and "2 sur 5". The main content is titled "Impotence fonctionnelle immédiate" and lists four options: "Reprise possible de l'activité", "Reprise temporaire de l'activité", "Arrêt de l'activité", and "Appui impossible", each with a right-pointing chevron (>).
- Step 3:** Header "Score" and "5 sur 5". The main content is titled "Épanchement" with the question "Votre genou a-t-il gonflé dans les 24h suivant le traumatisme ?". It lists two options: "Non" and "Oui", each with a right-pointing chevron (>).
- Step 4:** Header "Score" and "3 sur 5". The main content is titled "Craquement à la blessure" and lists three options: "Non", "Ressenti par le patient", and "Audible par le patient ou l'entourage", each with a right-pointing chevron (>).
- Step 5:** Header "Score" and "4 sur 5". The main content is titled "Instabilité à la blessure" and lists three options: "Non", "Sensation de dérobement à la reprise d'appui (patte folle)", and "Sensation de déboitement lors de l'accident (ou clac clac)", each with a right-pointing chevron (>).

Rempli par le professionnel de santé en questionnant le patient

Terminé

Score terminé !
Score final :

2

Recommandations :

- ✔ Traumatisme mineur du genou. Rendez-vous chez le médecin généraliste conseillé. Pas d'IRM en principe.

Nom du patient
Prénom du patient
Année de naissance du patient

Terminé

Score terminé !
Score final :

6

Recommandations :

- ⚠ Traumatisme modéré du genou. IRM sans urgence (2 mois), rendez-vous avec un médecin du sport ou un chirurgien orthopédiste conseillé.

Nom du patient
Prénom du patient
Année de naissance du patient

Score terminé !
Score final :

10

Recommandations :

- ❗ Traumatisme grave du genou. Un rendez-vous IRM rapide est conseillé si possible, suivi d'un RDV chez un chirurgien orthopédiste.

Nom du patient
Prénom du patient
Année de naissance du patient

Calcul automatique
3 résultats possibles

Vert < 5-7 < Rouge

Résultat du test



Nom du patient :

Email du praticien :

Date : 12/12/2021

Score : 10

Résultats :

Question 1 (Douleur (EVA)) : 9 - 10

Question 2 (Impotence fonctionnelle immédiate) : Arrêt de l'activité

Question 3 (Craquement à la blessure) : Ressenti par le patient

Question 4 (Instabilité à la blessure) : Sensation de déboitement lors de l'accident

Question 5 (Épanchement) : Oui

Ce document ne constitue PAS un diagnostic médical.

Nom du patient

Prénom du patient

Année de naissance du

Veillez noter que les informations seront inscrites sur le fichier vous pourrez envoyer par ce que les données seront supprimées après l'envoi.

Se souvenir de mon adresse email



ResultatTest



Resultat du test
15.12.2021.pdf

Envoyé de mon iPhone

Annuler

OK

Futur

- Diffuser le score
 - SAU, UPATOU, Fédérations sportives, généralistes, MKDE, Autotest ? ...
 - Multi-langue → international
- Améliorer sa sensibilité et sa spécificité
 - Coefficient modérateur sur de plus grosses séries
- Place du test vis à vis de l'imagerie
 - Test et bilan radiographique standard (cf Ottawa)
- Améliorer l'application
 - Remarques des utilisateurs
- Adosser l'application à une base de données sécurisée pour le suivi des patients à long terme ... DATA-lake SFA



SFA

2022

TOULOUSE

CENTRE DE CONVENTIONS

DÉCEMBRE 7/8/9/10

PRÉSIDENTE DU CONGRÈS :

OLIVIER MAY

JEAN-FRANÇOIS POTEL

COMITÉ D'ORGANISATION :

FRANCK ACCADBLE, NICOLAS BONNEVIALLE

ETIENNE CAVAINAC, JEAN KANY,

PIERRE MANSAT, VINCENT PINEAU

SYMPOSIA

- Réparation du ménisque médial isolé sur genou stable
V. Pineau, S. Putman
- Faut-il conserver le biceps dans les réparations stade 1 du supra-épineux isolé ?
J. Berhouet, C. Charousset
- Influence du complexe lombo-pelvi-fémoral sur le conflit fémoro-acétabulaire symptomatique.
R. Coulabomb, N. Kriantz

www.sofarthro.org



Traduction simultanée
Français / Anglais

SESSION SFA SPORT

JOURNÉE MÉDICALE DU RUGBY SFA/SFTS/FFR



sfasport.jpg



VENDREDI 9 DÉCEMBRE

THÈMES ABORDÉS

Prévention de la blessure
Le rugby au féminin
Pathologies rachidiennes
Commotions cérébrales
L'épaule du rugbyman