

Stratégies préventives des blessures sportives

L'exemple en rugby

J-M GRAND*

Mots clés :

Prévention.

Blessure Sportive.

Rugby.

Facteurs de risque.

Protocole

* Centre Paramédical du Sport "Performe", 1 rue André Tourné,
66470 Sainte Marie la Mer ; performe.fr

1. Introduction :

La prévention se développe de plus en plus dans le sport sous la forme de séances spécifiques individuelles ou collectives. La littérature abonde d'articles scientifiques prouvant l'efficacité de mesures préventives appliquées au sport [1,2,3,5]. Il convient d'en comprendre les intérêts, les principes et les modes d'application. La prévention est l'ensemble des mesures prises pour préserver une situation donnée. Elle repose sur l'application de protocoles afin de réduire leur probabilité. Elle s'appuie sur la mise en place de systèmes de **détection précoce des anomalies** et sur **la réduction des facteurs favorisants**. A la prévention s'ajoutent ensuite les mesures de protection consistant à limiter les conséquences des accidents lorsqu'ils se produisent. La prévention s'applique par deux moyens principaux :

- L'identification précoce des troubles prédisposant.
- La mise en place de moyens de réduction des facteurs favorisants.

2. Les facteurs favorisants :

En pratique sportive, une blessure survient le plus souvent après une accumulation de facteurs de risque. Qu'elle soit d'origine traumatique ou micro-traumatique les pathologies sportives ne sont pas toujours le fruit de la malchance ou du hasard. La blessure sportive deviendrait même presque prédictible si l'on identifiait et énumérait préalablement l'ensemble de ces facteurs réunis. Ces facteurs prédisposant et leur dangerosité seront déterminés par un recueil statistique méthodique et minutieux des blessures et des circonstances de leur apparition. Plus le joueur en aura accumulé, plus le risque de blessure sera majoré. Une prévention efficace dépendra donc de la bonne connaissance des facteurs de risque spécifique de chaque sport.

2.1 Les facteurs de risque en rugby :

La blessure en Rugby est souvent l'addition d'une série de **facteurs individuels prédisposant** avec des **circonstances favorisantes**. Les premiers correspondent aux facteurs intrinsèques et les seconds aux facteurs extrinsèques.

2.1.1 Les facteurs intrinsèques :

Les facteurs intrinsèques sont les paramètres individuels physiques et comportementaux pouvant influencer sur les risques de blessure.

- Le poste pratiqué par le joueur exposé:
 - *Pilier.*
 - *Demi.*
 - *Centre.*
- Le non respect des règlements de sécurité du rugby :
 - *Comportement violent.*
- La mauvaise hygiène de vie :

- *Une consommation d'alcool.*
- *Une alimentation déséquilibrée.*
- Un état de fatigue transitoire :
 - *Une maladie.*
 - *Un manque de sommeil.*
 - *Un surentraînement.*
- L'historique des blessures du joueur :
 - *Instabilité résiduelle après une entorse.*
 - *Faiblesse musculaire résiduelle après une lésion musculaire.*
 - *Mobilité articulaire séquellaire après fracture ou luxation.*
- Les troubles prophylactiques :
 - *Les troubles posturaux (pieds plats ou creux, enroulement des épaules...).*
 - *Un déséquilibre de force muscle agoniste / muscle antagoniste.*
 - *Une souplesse musculaire insuffisante.*
- Une technique gestuelle inappropriée (technopathie) :
 - *Une technique de course pathogène.*
 - *Des attitudes aux contacts ou plaquages dangereuses.*
 - *Des positionnements en mêlée fermée inadéquats.*

2.1.2 Les facteurs extrinsèques :

Les facteurs extrinsèques sont les conditions de jeu pouvant majorer les risques de blessure. Ils concernent :

- Les conditions climatiques (chaleur, froid) :
 - *Froid (blessures musculaires).*
 - *Chaleur (déshydratation, fatigue).*
- Les conditions du terrain :
 - *Dur (tendinites).*
 - *Gras (entorses).*
- L'excès de pratique sur terrain synthétique.
- Le mauvais choix de chaussures :
 - *Un port de crampons vissés excessif.*
 - *Un port de crampons moulés à lames (entorses genou).*
- Des situations de jeu à risque nombreuses ou répétées.
- Un nombre de match consécutifs joués sans repos supérieur à 7.

2.2 Les 2 types de prévention :

Il n'existe fondamentalement que deux types de prévention : soit on évite que la blessure ne se produise soit on évite qu'elle ne récidive.


2.2.1 La prévention des Profils à Risque (PAR)

Ce type de prévention consiste à réduire le nombre de facteurs prédisposant pouvant occasionner des blessures ou pathologies que le joueur n'a pas encore connues. Comme les nutritionnistes du sport qui recommandent de ne pas attendre la sensation de soif avant de s'hydrater, ce type de prévention vise à appliquer des routines préventives chez les joueurs présentant les « voyants au rouge » avant que la blessure ne se produise. Les PAR sont identifiés à partir de protocoles de tests spécifiques en début de saison par les kinésithérapeutes ou éducateurs formés permettant de déceler des anomalies fonctionnelles, posturales ou techniques. La Prévention des PAR ambitionne :

- D'optimiser le contrôle proprioceptif.
- De réduire les déséquilibres musculaires agoniste/antagoniste.
- De corriger les troubles posturaux.
- De gagner ou d'entretenir de la souplesse.
- De corriger des gestes techniques pathogènes.

Nommée **Functional Movement Screen Test** [4] par les anglo-saxons ou **Score fonctionnel global** (Figure 1) par la fédération française de Rugby, les aptitudes fonctionnelles globales sont évaluées et quantifiées (Figure 2) pour chaque joueur par des tests spécifiques.

Figure 1 : Protocole d'identification des profils à Risque appliqués aux équipes nationales de Rugby -19 ans et -20 ans.



Protocole d'identification des Profils à Risque (PAR) Niveau 1

Score Fonctionnel Global









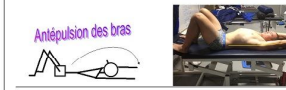

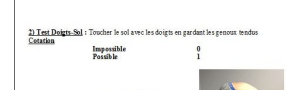
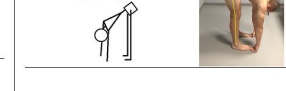
Membre Inférieur	Membre supérieur	Tronc
<p>1) Test complexe Passer haut de table : Assise Allongé sur le dos en haut de table Angle épaule / Torse Cotation Au dessus de l'horizontale 0 En dessous de l'horizontale 1</p> <p>Psoas</p>  <p>2) Test complexe Quad/Flex : Jumeau assis angle de table Angle épaule / Torse Cotation Cuisse en avant la verticale 0 Cuisse en arrière de la verticale 1</p> <p>Quadriceps</p>  <p>3) Test complexe Le hic/Jambiers : Jumeau sur le dos, à l'angle d'un nez Angle épaule / Torse Cotation Impossible 0 Possible 1</p> <p>Ischio Jambiers</p>  <p>4) Test complexe Adducteurs : Jumeau assis dos au nez Angle épaule / nez du corps Cotation Impossible 0 Possible 1</p> <p>Adducteurs</p>  <p>5) Test complexe chevilles : Angle Tibia Sol Cotation Impossible 0 Possible 1</p> <p>Accroupissement</p> 	<p>1) Test de chapelet : assis dos au nez Angle Avant bras / Verticale Cotation Impossible 0 Possible 1</p> <p>Interscapulaires</p>  <p>2) Test de rotation interne de l'épaule : (Débout main dans le dos) Cotation - D12 0 + ou - D12 1</p> <p>Rotation interne Epaule</p>  <p>3) Test d'antépulsion des bras : (Allongé, faire une élévation complète des 2 bras) Cotation Impossible 0 Possible 1</p> <p>Antépulsion des bras</p>  <p>4) Test de cricothorax bilatéral au hibou : assis « à cheval » Angle Huméro / Verticale (attention torse 0) Cotation Elevation = 45° 0 Elevation = 45° 1</p> <p>Interscapulaires</p> 	<p>1) Test de table : Angle épaule / Torse Cotation Tronc et cuisse en dessous de l'horizontale 0 Tronc et cuisse alignés 1</p> <p>Chaîne musculaire postérieure</p>  <p>2) Test Doigts-Sol : Toucher le sol avec les doigts en gardant les genoux tendus Cotation Impossible 0 Possible 1</p> <p>Test Doigts-Sol</p>  <p>3) Test de stabilité globale : Jumeau à genoux détaillé sur un Swiss ball pendant 10 sec. Cotation Impossible 0 Possible 1</p> <p>Proprioception Bassin</p> 

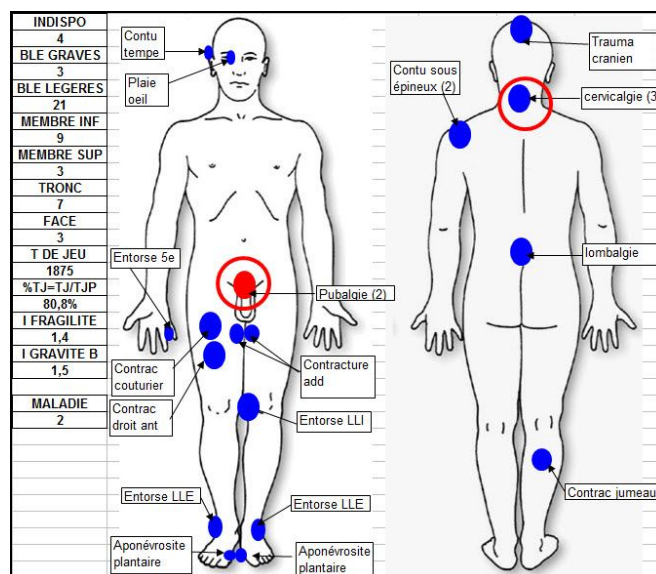
Figure 2 : Fiche de Score Fonctionnel Global d'un joueur de l'équipe de France de Rugby -20 ans.

Score Fonctionnel Global France -20 ans						
NOM: ██████████		Prénom: ██████████				
Date de naissance: ██████████						
Poste: 14						
			DROIT	GAUCHE	NOTE	
MEMBRES INFÉRIEURS						
1	PSOAS (bout de table 1 MI fléchi)	Impossible	Impossible	0	0	
2	QUADRICEPS (Assis Table)	Impossible	Impossible	0	0	
3	ISCHIO JAMBIER (angle du mur)	OK	OK	1	1	
4	ADDUCTEURS (au sol angle du mur)	OK	OK	1		
5	CHEVILLES (Test accroupissement)	OK	OK	1	1	
MEMBRES SUPÉRIEURS						
6	CHANDELIER	Impossible	Impossible	0	0	
7	ROTATION INTERNE (Poignet en D12)	OK	OK	1	1	
8	ELEVATION ANTERIEUR GLOBALE (genoux fle)	Impossible	Impossible	0	0	
9	RETROPULSION BILATERALE AU BATON (45°)	Impossible	Impossible	0	0	
TRONC						
10	TEST DE LA TABLE (Angle de flexion de hanche)	OK			1	
11	CHAINE POSTERIEURE (doigts au sol)	OK			1	
12	TEST DE STABILITE SUR SWISS BALL (3 tests)	OK			1	
	MI	3 / 5		Droite / Gauche	3	3
	MS	1 / 4		Droite / Gauche	1	1
	TRONC	3 / 3			3	
Score					7 / 12	

2.2.2 La prévention des risques de récurrence (PRR)

Cette démarche préventive s'adresse aux joueurs ayant connu une blessure ou une pathologie nécessitant un travail préventif pour limiter les risques de récurrences. Les pathologies ou blessures concernées par la prévention PRR sont identifiées à partir de l'historique individuel des blessures de chaque joueur (Figure 3). Il s'agit principalement de blessures récurrentes (Instabilité d'épaule) ou de pathologies ayant entraîné un arrêt sportif de longue durée (Pubalgie).

Figure 3 : Historique de blessures d'un joueur professionnel de rugby présentant une pubalgie.



3. Les protocoles de prévention :

3.1 Les 3 modes d'application :

Les protocoles d'application des mesures préventives présentent trois modes d'application principaux :

- Prévention individuelle.
- La Prévention Collective.
- La Prévention Groupée.

3.1.1 La Prévention Individuelle : PI

La prévention individuelle intéresse un joueur spécifiquement. Elle se réalise au moyen de routines ou protocoles de prévention qui sont établis par le kinésithérapeute rééducateur. Les exercices effectués sont adaptés aux besoins du joueur en fonction de la blessure à prévenir, des troubles posturaux ou des déséquilibres musculaires identifiés par un bilan. Ce mode d'application impose une bonne participation et implication du joueur dans l'exécution du protocole. L'application suivie, méthodique et rigoureuse d'un protocole est plus facile à obtenir d'un joueur blessé impatient de reprendre son activité que d'un joueur qui ne souffre plus de sa blessure. Les routines individuelles (PI) sont malheureusement souvent délaissées sous prétexte que l'indolence est obtenue ou que l'anomalie fonctionnelle est corrigée. Il convient donc soit de coacher le joueur soit de choisir le mode d'application groupé (PG).

3.1.2 La Prévention Collective : PC

La prévention collective concerne l'ensemble des joueurs indépendamment de leur besoins individuels, de leur poste ou de leur historique de blessures. Ces protocoles sont le plus souvent intégrés à des échauffements, des séances de musculation ou de récupération (gainage, assouplissements...) par l'entraîneur ou le préparateur physique.

Les protocoles principaux de PC :

- Gainage du Tronc
- Assouplissement Global MI et Tronc
- Proprioception MI
- Renforcement Chaines postérieures des MI

3.1.3 La Prévention Groupée : PG

La prévention groupée correspond au mode le plus courant en club de rugby. Elle s'effectue par petits groupes de joueurs qui présentent soit une même pathologie soit les mêmes facteurs de risque. Quelle que soit son appellation : « prophylaxie » pour le XV de France, « routine » pour certains clubs de Top 14, chaque semaine et toute la saison, de 1 à 2 séances spécifiques de prévention groupées sont aménagées dans le planning de l'équipe. Chaque groupe réalise un protocole spécifique de la pathologie à prévenir ou de l'anomalie fonctionnelle à corriger.

La PG comprend donc deux modes d'application :

- La PRR groupée par pathologie
- La prévention des PAR groupée par anomalie fonctionnelle

3.1.3.1 La prévention des risques de récurrence groupée par pathologie :

Elle s'adresse aux joueurs d'une même équipe ayant connu dans leur historique de blessure un trouble ou une pathologie similaire nécessitant un travail préventif pour éviter les récurrences. Les joueurs réalisent par groupe des routines préventives qui ciblent une pathologie.

Les pathologies principales PRR :

- Pubalgie
- Epaule Instable
- Cervicalgie (troubles posturaux)
- Tendinopathie Calcanéenne
- Instabilité Cheville
- Instabilité Genou
- Lombalgie Chronique
- Fragilité Chaîne musculaire Postérieure du Membre Inférieur

3.1.3.2 La Prévention des profils à risque groupée par anomalie fonctionnelle :

Les groupes PAR sont constitués à partir du test d'identification des profils à risque de début de saison.

Les facteurs de risque principaux PAR :

- Ratio de force Agoniste / Antagoniste anormal
- Troubles Posturaux
- Souplesse insuffisante
- Proprioception défaillante
- Anomalie gestuelle (technique sportive pathogène)

Le mode de PG permet la mise en place dans une même séance de protocoles adaptés aux besoins de chaque joueur regroupés par même pathologie ou anomalie fonctionnelle. Elle permet la bonne continuité des routines préventives dans le temps et limitent les baisses d'assiduité des joueurs du mode PI. Chaque groupe dispose d'un programme sur papier où figurent les exercices demandés qui sera conservé à la fin de la séance pour modifications (augmentation des difficultés ou exercices nouveaux). Cette séance doit être conduite (coachée) par un kinésithérapeute, un préparateur physique ou un éducateur formé à la mise en application des protocoles pour garantir les bonnes positions et exécutions des exercices demandés.

3.2 Les moments d'application privilégiés :

Le nombre plus important de sportifs pour les sports collectifs tels que le Rugby impose un aménagement spécifique du planning de l'équipe pour la mise en application des différents

protocoles de prévention. Il existe trois moments privilégiés pour effectuer les protocoles de prévention par la mise en place d'une séance :

- Spécifique de prévention.
- Intégrée à la préparation physique générale.
- De Préhabilitation.

3.2.1 La séance spécifique de prévention

De nombreux sports collectifs optent pour ce mode d'application (Football, Handball, Rugby...) à raison de une à deux séances hebdomadaires spécifiques de prévention prévues dans le planning de l'équipe. Cette séance est entièrement dédiée à la prévention et permet aux joueurs de consacrer spécifiquement du temps et de l'attention à l'application complète des routines préventives.

3.2.2 La séance de Prévention Intégrée (PInt.)

Ce mode d'application permet aux joueurs de réaliser des exercices préventifs intégrés directement à leur séance de musculation, de préparation physique générale, d'échauffement ou de récupération (*Figures 4 et 5*). Il assure une implication de l'ensemble des joueurs dans l'application des exercices mais ne permet pas d'adapter les protocoles aux besoins de chaque joueur.

Figure 4 : Séance d'étirements préventive collective intégrée à l'échauffement d'un match de l'équipe de France -20 ans.



Figure 5 : Séance d'étirements préventive collective intégrée à la récupération d'un entraînement de l'équipe de France -20 ans.



3.2.3 La Préhabilitation : PH

Chère aux nations de l'hémisphère sud, particulièrement en Australie et en Nouvelle Zélande, la préhabilitation [6] n'a pas de spécificité propre. Elle peut être appliquée sous toutes les formes (PI, PC, PRR, PAR). Elle trouve sa particularité et son intérêt dans le moment de la mise en application des protocoles. Ils sont appliqués avant chaque séance d'entraînement. Les joueurs réalisent leurs protocoles pour préparer les structures anatomiques pathologiques ou fonctions défaillantes. Un joueur présentant une instabilité d'épaule par exemple devra réaliser son protocole PRR avant chaque entraînement de rugby. Ce mode d'application placera l'épaule de ce joueur dans des dispositions favorisées de contrôle, de vigilance et d'anticipation aux situations à risque rencontrées pendant l'entraînement. Il est plutôt appliqué sous la forme de PI ou de PG et impose aux joueurs concernés de venir 30 min avant l'entraînement pour réaliser leur Préhabilitation.

3.3 Les Principes d'application des protocoles :

Quel que soit le type, le mode et le moment d'application choisi, chaque protocole doit répondre aux principes suivants :

- Il découle de l'identification préalable des facteurs de risques.
- Il débute par un échauffement.
- Il présente un enchaînement précis d'exercices.
- Il est réalisé au moins une fois par semaine pendant toute la saison.
- Il est adapté en temps réel aux progrès du sportif.

3.4 Les routines spécifiques de prévention :

Une routine ou protocole de prévention est un programme spécifique comprenant une série d'exercices adaptés aux besoins du sportif ou de l'équipe. Ces exercices sont à effectuer dans un ordre précis. Il est conseillé de remettre à chaque joueur un support papier qu'il conservera pour suivre son évolution particulièrement pour les routines individuelles.

Chaque routine doit comprendre :

- Un dessin ou une photo (*figure 7*) des exercices demandés
- Les modalités d'exécution de chaque exercice (position, mouvement demandé).
- La posologie (*figure 6*) de chaque exercice (Nb répétitions, temps de repos, charge).
- Les précautions ou compensations à éviter.

Figure 6 : Posologie et modalité d'exécution d'un exercice de prévention

15 Rép.	Maintien Rép	6 Sec	Récup rép	6 Sec
1 Séries	Récup/séries	20 Sec	Récup/Ex	
Charge de travail	Exécution	Statique		
1. S'allonger sur le dos devant un banc.				
2. Placer les orteils des 2 pieds sur le bord du banc.				
3. Réaliser une élévation du bassin en maintenant une position immobile des pieds et des orteils.				
Contrôler le bassin et maintenir une position immobile.				

Figure 7 : Dessin d'un exercice d'une routine préventive.



3.4.1 Les routines PAR :

Les routines PAR sont principalement appliquées sur le mode Groupé. Voici des exemples de protocoles appliqués auprès des équipes de France de Rugby (*Figure 8*) pour limiter les risques de blessures liées aux anomalies fonctionnelles décelées par le Score Fonctionnel global initial (Déséquilibre musculaire antéropostérieur du bassin, Troubles posturaux du tronc).

Figure 8 : Exemple de protocoles de prévention de Profils à Risque spécifiques aux anomalies fonctionnelles du bassin, de l'épaule et du tronc identifiées par le Score Fonctionnel Global.

Bassin		Postural Tronc	
<p>30x20 Rép. Maintien Rép. 30 Sec. Rép. rep. 30 Sec. 1 Série Rép. Recup. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Entraînement dou.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser en position assise dos au mur, bras le long du corps. 2. Mettre le pied contre le mur. 3. Maintenir le membre inférieur à être soutenu sur une chaise avec le pied tendu sur le dossier. 4. Avancer l'autre membre inférieur. 5. Observer et maintenir le bassin. <p>Entraînement global du fémur opposé à l'espérer.</p>		<p>3 Rép. Maintien Rép. 4 Sec. Rép. rep. 4 Sec. Séries Rép. Recup. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Statique</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser en position assise dos au mur, bras le long du corps. 2. Mettre le pied contre le mur. 3. Maintenir le membre inférieur à être soutenu sur une chaise avec le pied tendu sur le dossier et un appui-genou de la tête et ventrale le bassin. <p>Veiller à garder les lombaires plaqués jusqu'à la fin de l'exercice.</p>	
<p>20x20 Rép. Maintien Rép. 1 Min. Rép. rep. 30 Sec. 1 Série Rép. Recup. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Presure</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Placer un élastique à 3 mains. 2. Ce poser à plat ventre à 20 cm du sol. 3. Maintenir le membre inférieur à être soutenu sur une chaise avec le pied tendu sur le dossier. 4. Avancer l'autre membre inférieur. 5. Observer et maintenir le bassin. 6. Tirer l'élastique pour créer un effet de traction. <p>Entraînement de la partie antérieure de la cuisse.</p>		<p>20x20 Rép. Maintien Rép. 30 Sec. Rép. rep. 30 Sec. 1 Série Rép. Recup. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Entraînement dou.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser debout à dos ouvert une espérance. 2. Mettre le pied contre le mur. 3. Maintenir le membre inférieur à être soutenu sur une chaise avec le pied tendu sur le dossier. 4. Maintenir une position immobile du bassin. <p>Veiller à maintenir les omoplates serrées.</p>	
<p>12 Rép. Maintien Rép. 4 Sec. Rép. rep. Rép. rep. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser sur le côté genoux fléchis. 2. Ce poser à plat ventre. 3. Ce poser à dos ouvert. 4. Maintenir une position immobile. <p>Du mouvement est observé réduire l'élévation et ventrale le bassin.</p>		<p>3 Rép. Maintien Rép. 20 Sec. Rép. rep. Rép. rep. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Statique</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser debout à dos ouvert une espérance. 2. Mettre le pied contre le mur. 3. Maintenir le membre inférieur à être soutenu sur une chaise avec le pied tendu sur le dossier. <p>Veiller à maintenir regard bas et à maintenir le bassin renversé.</p>	
<p>12 Rép. Maintien Rép. 4 Sec. Rép. rep. Rép. rep. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Statique</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser à dos ouvert une espérance. 2. Mettre le pied contre le mur. 3. Maintenir le membre inférieur à être soutenu sur une chaise avec le pied tendu sur le dossier. 4. Maintenir une position immobile du bassin. <p>Contrôler le bassin et maintenir une position immobile.</p>		<p>12 Rép. Maintien Rép. 10 Sec. Rép. rep. Rép. rep. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Statique</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser à dos ouvert une espérance. 2. Mettre le pied contre le mur. 3. Maintenir le membre inférieur à être soutenu sur une chaise avec le pied tendu sur le dossier. 4. Maintenir une position immobile du bassin. <p>Veiller à ventraliser le bassin et maintenir une position immobile.</p>	
<p>20x20 Rép. Maintien Rép. 2 min. Rép. rep. 30 sec. 1 Série Rép. Recup. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Entraînement dou.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser allongé sur le dos, les membres inférieurs tendus et écartés contre le mur. 2. Bien contrôler et maintenir le bassin contre le sol. 3. Maintenir le bassin immobile jusqu'à la sensation d'entraînement. 4. Observer et maintenir le bassin. <p>Entraînement de la face interne des 2 cuisses.</p>		<p>20 répétitions Rép. Maintien Rép. 30 Sec. Rép. rep. 30 Sec. 1 Série Rép. Recup. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Entraînement dou.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser allongé sur le dos, les membres inférieurs tendus et écartés contre le mur. 2. Bien contrôler et maintenir le bassin contre le sol. 3. Maintenir le bassin immobile jusqu'à la sensation d'entraînement. 4. Observer et maintenir le bassin. <p>Entraînement de la face interne des 2 cuisses.</p>	

3.4.2 Les routines PRR :

Les protocoles PRR sont appliqués dans la plupart des clubs professionnels de rugby sur le mode Individuel, Groupé ou Préhabilitation. Voici un exemple de protocole de PRR Groupé appliqué à la pubalgie (Figure 9) pour les joueurs du club professionnel de rugby à XIII des Dragons Catalans de Perpignan.

Figure 9 : Exemple de protocole de prévention des Risques de Récidive de la pubalgie appliqué au club des Dragons Catalans (saison 2012).

Pubalgie

<p>20x20 Rép. Maintien Rép. 3 min Rép. rep. 30 sec. 1 Série Rép. Recup. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Entraînement dou.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser allongé avec un membre inférieur tendu contre l'angle d'un mur et l'autre tendu contre le sol. 2. Bien contrôler et maintenir le bassin contre le sol. 3. Maintenir à 2 mains une angule tendue placée sur l'avant-pied de la jambe supérieure. <p>Realiser une posture progressive en tirant sur la sangle de plus en plus.</p>		<p>8 Rép. Maintien Rép. 6 Sec. Rép. rep. Rép. rep. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Statique</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S'allonger sur le côté en appui sur le coude. 2. Placer le pied de la jambe contre le sol sur un step et l'autre sur un banc. 3. Réaliser une élévation du bassin en gainage latéral. 4. Décoller le pied du haut du banc le repasser. 5. Décoller le pied du bas du banc le repasser. <p>Veiller à ventraliser le bassin en rétroversion tout au long de l'exercice.</p>	
<p>20x20 Rép. Maintien Rép. 3 min Rép. rep. 30 sec. 1 Série Rép. Recup. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Entraînement dou.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser allongé sur le dos, les membres inférieurs tendus et écartés contre un mur. 2. Réaliser un écartement progressif jusqu'à la sensation d'entraînement. 3. Veiller à maintenir le bassin contre le sol. <p>Entraînement de la face interne des 2 cuisses.</p>		<p>8 Rép. Maintien Rép. Rép. rep. Rép. rep. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S'allonger sur le sol et placer un fitball entre les pieds. 2. Réaliser une élévation à la verticale des jambes et sentir le ballon entre les pieds. 3. Effectuer une série d'élévations du bassin courtes avec une main sous le fessier et l'autre courbée. <p>Veiller à maintenir les jambes à verticale et le bassin rétroversé. Attention à ne pas tirer sur la tête.</p>	
<p>20x20 Rép. Maintien Rép. 1 Min. Rép. rep. 30 sec. 1 Série Rép. Recup. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Presure</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser à plat ventre en tirant de l'élastique sur les avant-bras. 2. Maintenir le membre inférieur à être soutenu sur une chaise avec le pied tendu sur le dossier. 3. Avancer l'autre membre inférieur. 4. Observer et maintenir le bassin. <p>Entraînement de la partie antérieure de la cuisse.</p>		<p>8 Rép. Maintien Rép. 6 Sec. Rép. rep. Rép. rep. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser à dos ouvert. 2. Placer les pieds de part et d'autre d'un fitball. 3. Serrer les pieds contre le ballon et décoller le bassin du sol. <p>Veiller à ventraliser le bassin et maintenir une position immobile.</p>	
<p>12 Rép. Maintien Rép. 10 Sec. Rép. rep. Rép. rep. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Statique</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser sur le côté genoux fléchis mains à plat derrière soi. 2. Réaliser une élévation maximale de la jambe du haut suivie de l'autre jambe. <p>Veiller à ventraliser le bassin et maintenir une position immobile.</p>		<p>8 Rép. Maintien Rép. 6 Sec. Rép. rep. Rép. rep. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser à dos ouvert. 2. Placer les pieds de part et d'autre d'un fitball. 3. Serrer les pieds contre le ballon et décoller le bassin du sol. <p>Veiller à ventraliser le bassin en rétroversion tout au long de l'exercice.</p>	
<p>5 Rép. Maintien Rép. 4 Sec. Rép. rep. Rép. rep. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution: Statique</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser sur le côté genoux tendus. 2. Placer le bras tendu sous la tête et l'autre main à plat devant soi. 3. Réaliser une élévation maximale de la jambe du haut suivie de l'autre jambe. <p>Veiller à ventraliser le bassin en rétroversion tout au long de l'exercice.</p>		<p>20x20 Rép. Maintien Rép. 10 Sec. Rép. rep. Rép. rep. Rép. Ex.</p> <p>Charge de travail Exécution</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ce poser debout à dos ouvert une espérance. 2. S'allonger le dos contre le mur et décoller le bassin et maintenir une position immobile. <p>Veiller à bien vous stabiliser avant de lâcher les mains.</p>	

4. Conclusion :

La prévention se développe de plus en plus dans le sport sous la forme de séances spécifiques individuelles ou collectives. En Rugby, la blessure est souvent favorisée par l'addition d'une série de facteurs individuels prédisposant avec des circonstances favorisantes. Il n'existe fondamentalement que deux types de prévention : soit on évite que la blessure ne se produise soit on évite qu'elle ne récidive. Ils correspondent respectivement à la prévention des profils à risque (PAR) et la prévention des risques de récurrence (PRR). Le choix du type de prévention adopté est guidé par les tests d'aptitudes fonctionnelles de début de saison et par l'historique individuel des blessures des joueurs.

Ces deux types de prévention présentent trois modes d'applications principaux :

- la prévention Individuelle,
- la prévention Collective,
- ou la prévention Groupée.

La prévention individuelle adapte spécifiquement la routine préventive à un joueur contrairement à la prévention Collective qui concerne l'ensemble des joueurs indépendamment de leur besoins individuels. Le mode de prévention Groupé est le plus courant. Il s'effectue par petits groupes de joueurs présentant une même pathologie ou une même anomalie fonctionnelle.

Les routines préventives peuvent être appliquées à trois moments privilégiés :

- la séance de prévention Spécifique,
- la séance de prévention Intégrée,
- ou la Prehabilitation.

La séance spécifique est totalement dédiée à l'application des routines préventives à l'inverse de la séance Intégrée qui est associée à la préparation physique générale ou à la récupération. La Prehabilitation est de plus en plus adoptée par les clubs. Elle est appliquée avant chaque entraînement pour préparer les muscles ou articulations en défaut.

Quel que soit le type, le mode ou le moment d'application, les effets bénéfiques des routines préventives sont retardés. Ils sont perceptibles parfois 6 à 12 mois après leur mise en place et ne sont malheureusement pas durables dans le temps. Ils diminuent par absence d'entretien. Il faudra donc encourager le joueur à poursuivre ses protocoles toute la saison.

5. Bibliographie :

1. Finnoff JT. Preventive exercise in sports. PM R. 2012 Nov;4(11):862-6.
2. Klügl M, Shrier I, McBain K, Shultz R, Meeuwisse WH, Garza D, Matheson GO. The prevention of sport injury: an analysis of 12,000 published manuscripts. Clin J Sport Med. 2010 Nov;20(6):407-12.
3. Micheo W, Baerga L, Miranda G. Basic principles regarding strength, flexibility, and stability exercises. PM R. 2012 Nov;4(11):805-11.

4. Lisman P, O'Connor FG, Deuster PA, Knapik JJ. Functional Movement Screen and Aerobic Fitness Predict Injuries in Military Training. *Med Sci Sports Exerc.* 2012 Nov 27.
5. Paszkewicz J, Webb T, Waters B, Welch McCarty C, Van Lunen B. The effectiveness of injury-prevention programs in reducing the incidence of anterior cruciate ligament sprains in adolescent athletes. *J Sport Rehabil.* 2012 Nov;21(4):371-7.
6. Pearce PZ. Prehabilitation: preparing young athletes for sports. *Curr Sports Med Rep.* 2006 May;5(3):155-60.