

Perineal dysfunction in French Elite Female Athletes in wrestling

Prevalence and impact on performance

Carole Maître



INSEP Observational Study

1. Anonymous questionnaire

general data

diagnostic UUI and SUI

qualitative : discomfort and impact

2. During the regulatory medical exam

3. Ethical approval by institution



Ceci est un questionnaire ANONYME sur les problèmes urinaires, qui peuvent survenir au cours de la pratique du sport, il doit permettre une meilleure prise en charge de ces troubles, trop souvent encore considérés comme « tabou ». Il s'adresse aux femmes sportives de 15 à 35 ans, n'ayant pas eu d'accouchement. Merci d'y répondre avec sincérité, en entourant ou cochant les réponses qui vous correspondent.

- 1.1 Votre âge :
 1.2 Votre Fédération :
 1.3 Age d'entrée dans le haut niveau :
 1.4 Soit une semaine type, quel est le nombre d'heures d'entraînement par semaine :
 1.5 Votre taille (cm) : 1.6 Votre poids (kg) :
 1.7 Le % Masse Grasse si connu :
 1.8 L'âge des dernières règles :
 1.9 Prenez-vous une pilule contraceptive : oui / non
 1.10 Stérilet : oui / non
 1.11 Nom du contraceptif :
 2. L'urgence, est l'envie impérieuse ou la difficulté de retenir les urines, quand l'envie d'uriner est présente.
 2.1 Avez-vous des envies impérieuses d'uriner ?
 oui / non
 2.2 si oui précisez : Rarement Parfois Souvent
 Merci de préciser la ou les circonstances déclenchantes des envies impérieuses :
 2.3 Quand vous n'avez pas uriné depuis plusieurs heures :
 oui / non
 2.4 Quand vous êtes engorgée, stressée :
 oui / non
 2.5 Au froid : oui / non
 2.6 Au contact de l'eau : oui / non
 3.1 Avez-vous des fuites urinaires à l'effort ?
 oui / non
 3.2 si oui précisez : rarement parfois souvent
 3.3 Merci de préciser si possible la fréquence des fuites urinaires lors de la semaine passée, nombre de fois sur une semaine :
 3.4 Dès le début de votre entraînement : oui / non
 3.5 Au bout d'1 heure d'entraînement : oui / non
 3.6 Au bout de 2 heures d'entraînement : oui / non
 3.7 Lors des compétitions : oui / non
 3.8 Depuis combien d'années :
 3.8 Merci de préciser la ou les facteurs déclenchants : cochez la ou les réponses qui conviennent :

	jamais	rarement	parfois	souvent	toujours
travail					
non					
Passage couché-assis					
Deassis à debout					
Marche rapide					
Course à pied					
Sauts					
Sauts en longueur avec les 2 jambes					
Réception du saut					
Soulèvement de poids					
Mouvement soudain					
Travail des abdominaux					

3.7 Lors d'un mouvement technique lié à votre sport (exemple flexion du buste en équitation, ski), précisez : _____

4 Pouvez-vous préciser les protections utilisées lors de la pratique sportive :

4.1 Protège slip : oui / non -

4.2 Serviette hygiénique : oui / non

4.3 Tampon : oui / non

5 Précisez (en entourant) la gêne ressentie dans :

5.1 Votre sexualité : nullo-faible-moderée-importante

5.2 Votre entraînement :

nullo-faible-moderée-importante

5.3 Votre performance : nullo-faible-moderée-importante

5.4 En compétition : nullo-faible-moderée-importante

5.5 Votre quotidien : nullo-faible-moderée-importante

6. Pouvez-vous préciser la prise de boisson moyenne par jour, les jours d'entraînement (précisez en nombre de verres ou litre y compris à l'entraînement)

Eau :

Thé :

Café :

Sodas - jus de fruits :

Autres :

7 La question des problèmes urinaires vous a-t-elle déjà été posée ?

7.1 Par votre médecin de soins : oui non

7.2 Par votre gynécologue : oui non

8.1 Avez-vous eu de l'information sur l'incontinence urinaire liée au sport ?

oui non

8.2 Souhaiter - vous de l'information, si vous n'en avez pas eu ?

oui non

9 Avez-vous déjà fait de la kinésithérapie du périnée ?

oui non

MERCI

Carole Maître Service Médical

Criteria of inclusion

- The practise in High Level
- To be nulliparous
- The age : from 15 to 35 years old

Criteria of exclusion

- multiparous

Clinical Case 1

- ❑ FF Wrestling
- ❑ 20 years old
- ❑ 1m 60 - 50 kg
- ❑ 26 h training / week
- ❑ SUI : **NO**
- ❑ Trigger factors...
- ❑ Precautions like taps ,tampons : **yes**



	never	seddom	sometimes	often	always
Lying to sitting		X			
Sitting to standing up		X			
Brisk walking	X				
running				X	
jumping			X		
Long jumping		X			
landing		X			
Weight lifting				X	
Sudden movment		X			
Abdominal contraction					X

Clinical Case n° 2

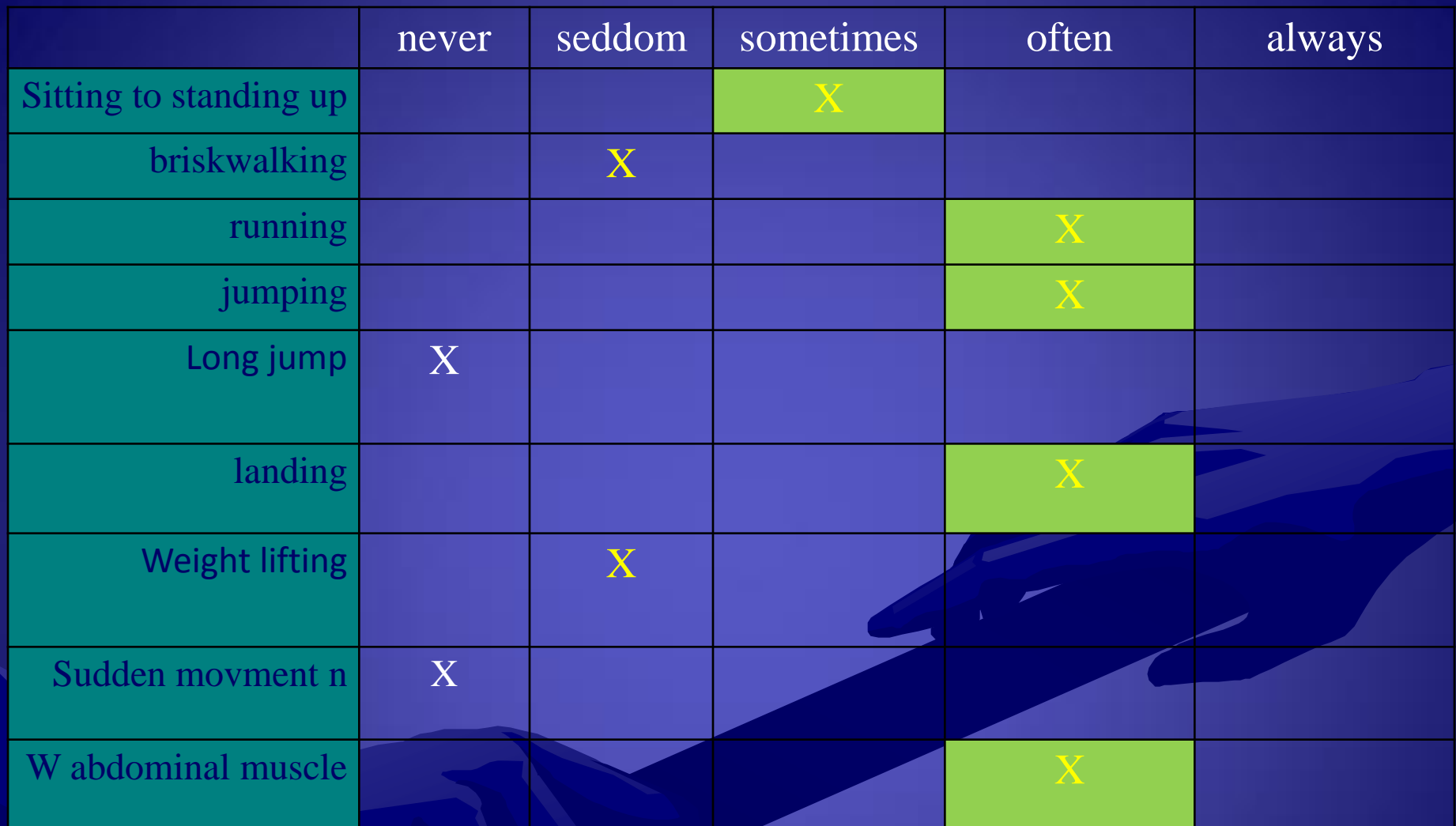
- ❑ 19 ans
- ❑ 1m 60 - 59 kg
- ❑ training / week: 26 h
- ❑ UI : sometimes

1-2 per day

After 1 H training

- ❑ Take precautions : **Yes 1-2 per day**





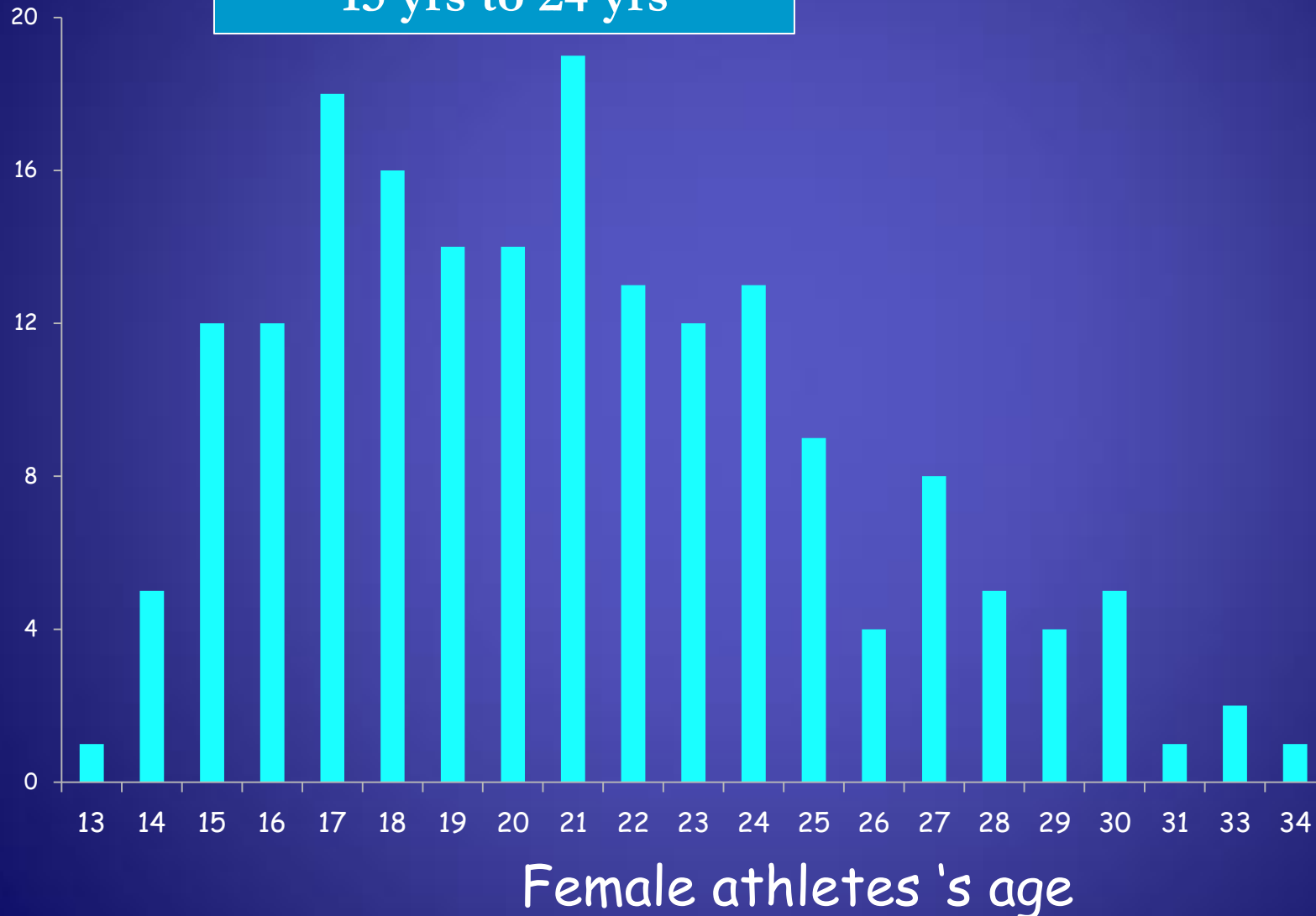
	never	seddom	sometimes	often	always
Sitting to standing up			X		
briskwalking		X			
running				X	
jumping				X	
Long jump	X				
landing				X	
Weight lifting		X			
Sudden movment n	X				
W abdominal muscle				X	

Subjects : 404 elite female athletes

Age (years)	21,4 ± 4,4
BMI (kg/m ²)	21,08 ± 3,04
Hormonal contraception	46%
Practising High Level (years)	5,26 ± 3,52
Hours of training per week	17H30 ± 7,72 (n 313)

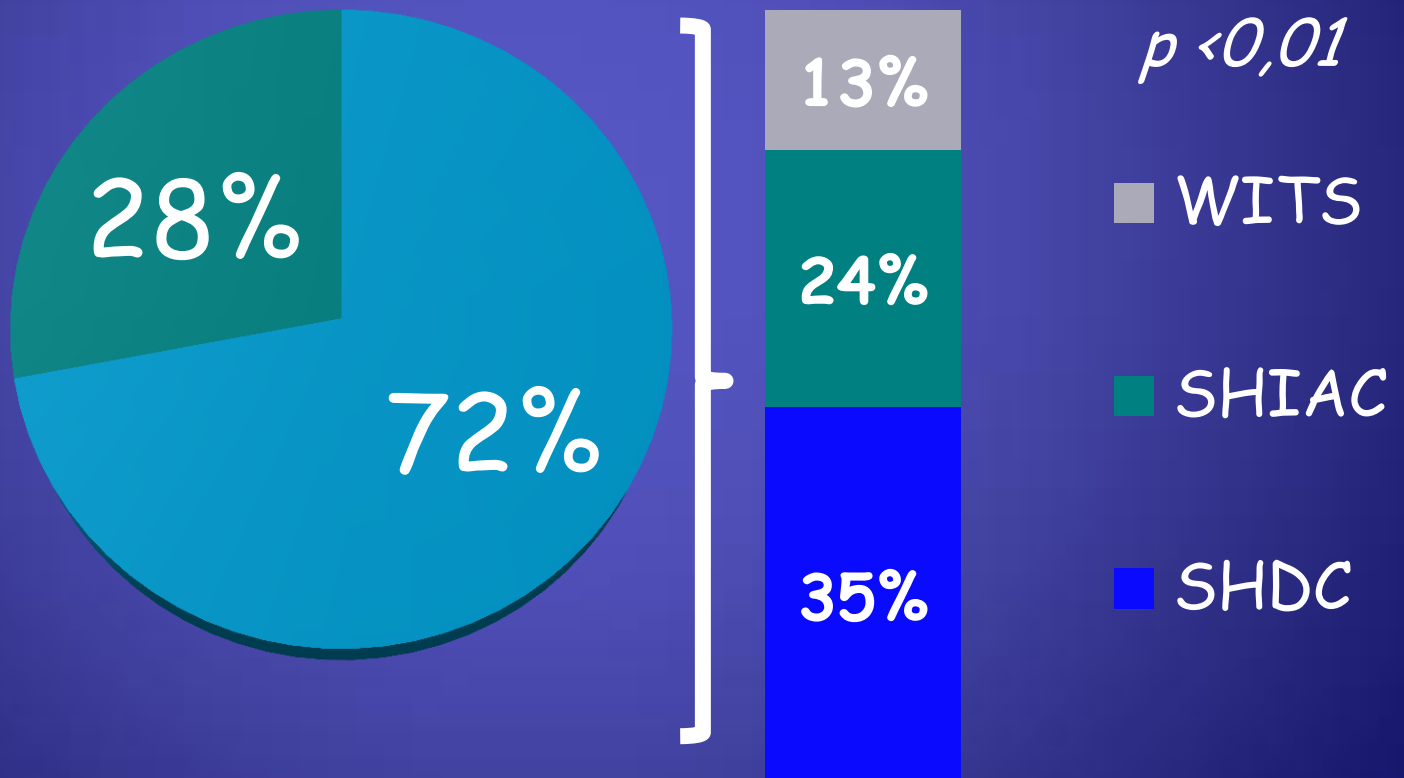
Repartition according to age

15 yrs to 24 yrs



SUI in 404 French female athletes

Prevalence of SUI

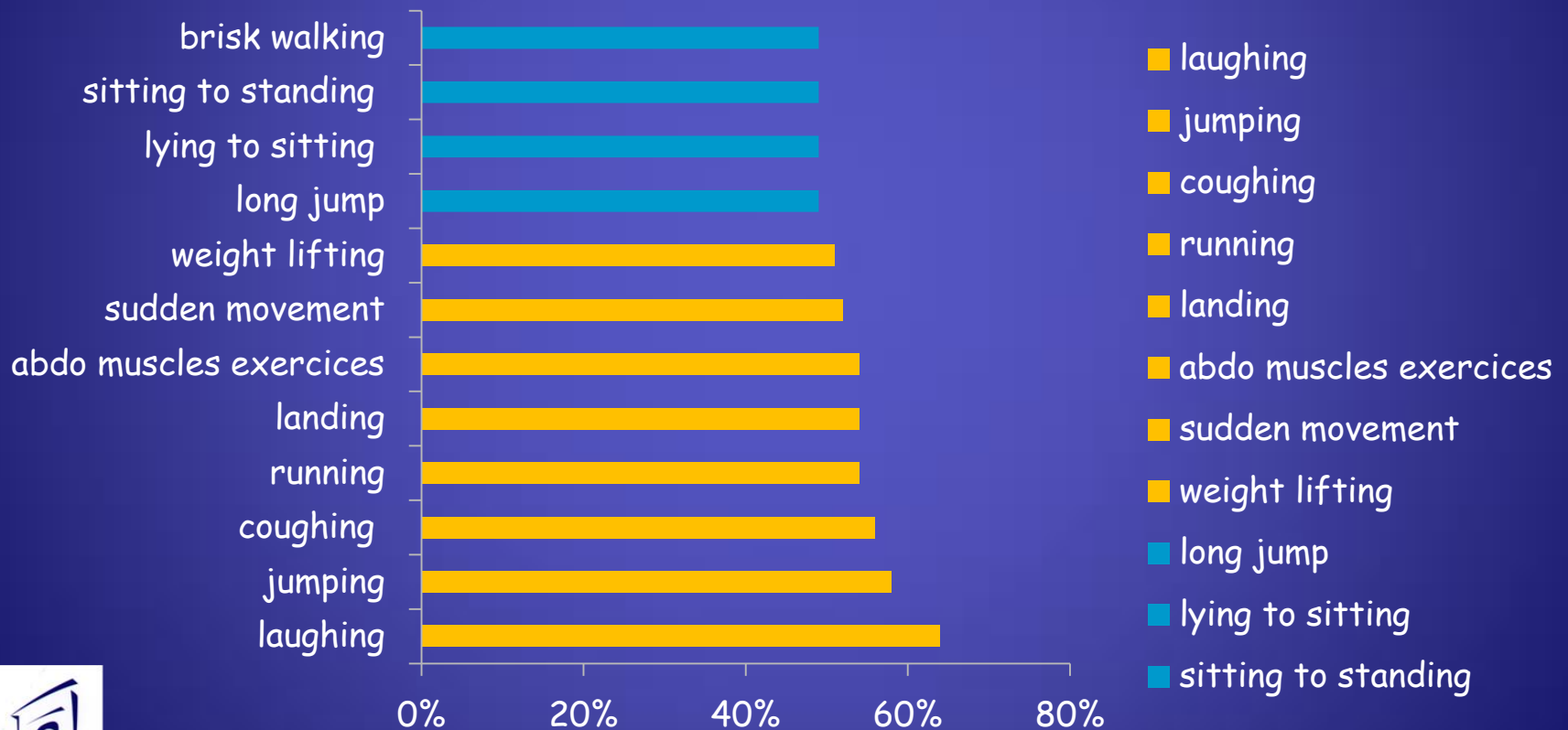


28 sports into 3 groups

High dynamic composant SHDC n 201	High isometric abdominal contraction SHIAC : 132	Sports without impact and Technical Sports WITC : 71
Athletics: Middle ,long distance running , sprint, high jump ,long jump ,hurdles, pole vault	Athletics: hammer, shot put, discus, javelin	Cycling
Badminton	Rowing	Swimming
Basketball	Boxing	Rifle shooting
Gymnastics	Judo	Archery
Pentathlon	Karate Wrestling TKW	
Ice sports	Fencing	
squash	Horse driving	
Table tennis - tennis	Synchronized swimming	
	Skiing , Water skiing	

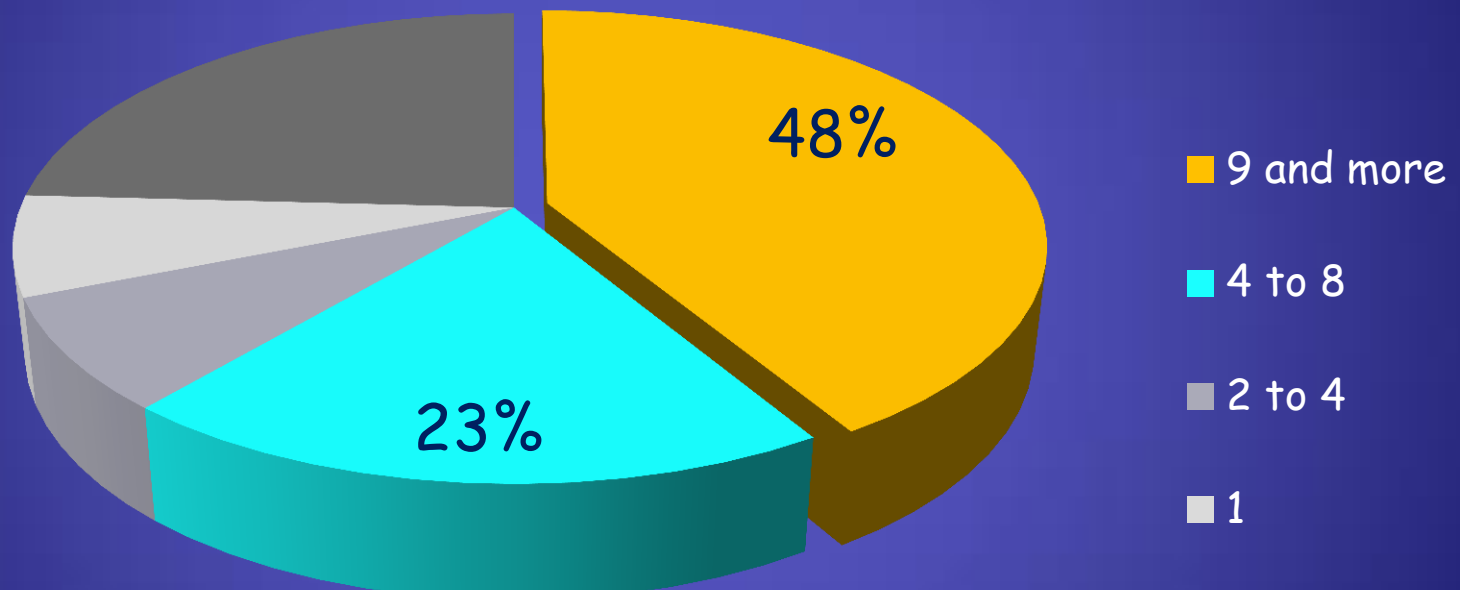
The SUI trigger factors

trigger factors frequency



Severity criteria of SUI

1. The association of trigger factors



71 % had more than 4 trigger factors

2. The association with UUI: 38 % had a mixed UI

3. The age: very young

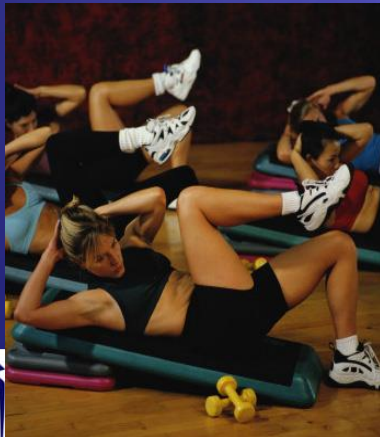
Literature review

Nulliparous Elite Female Athletes

study	population	Age (years)	prevalence	Sports at risk
Nygaard	156	19 ± 3	28 %	Gymnastics - Basketball - Tennis
Thyssen	291	22,8	52 %	Gymnastics Dance Aerobic
Bo	87 versus 75 controle	15 - 39	41 % / 39%	Gymnastics - Aerobic
Eliasson	35	12 -22	80 %	Trampoline

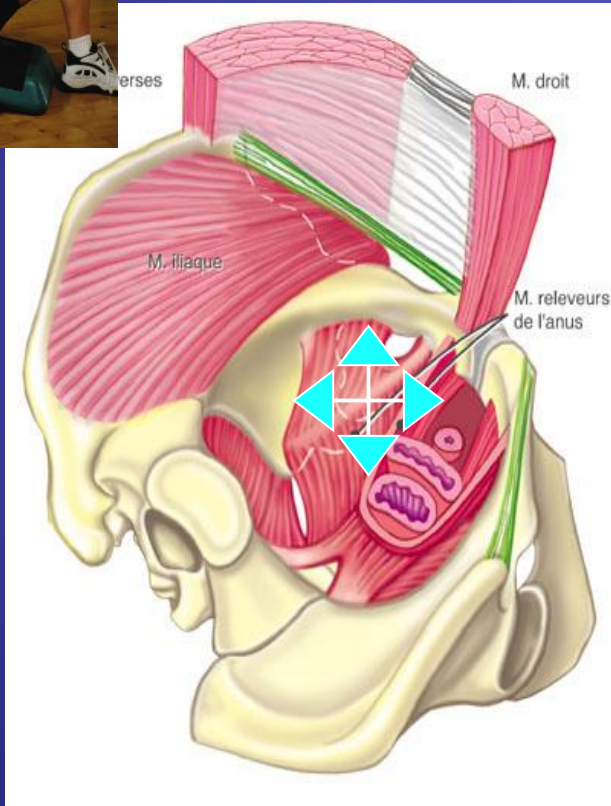
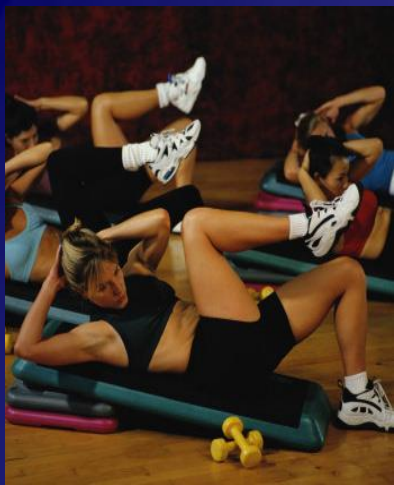
The SUI occurred after 1 hour of training
for 52% elite female athletes

Decreased strength of pelvic floor – 20%
after 90 min of intensive exercises



The link between sports and SUI

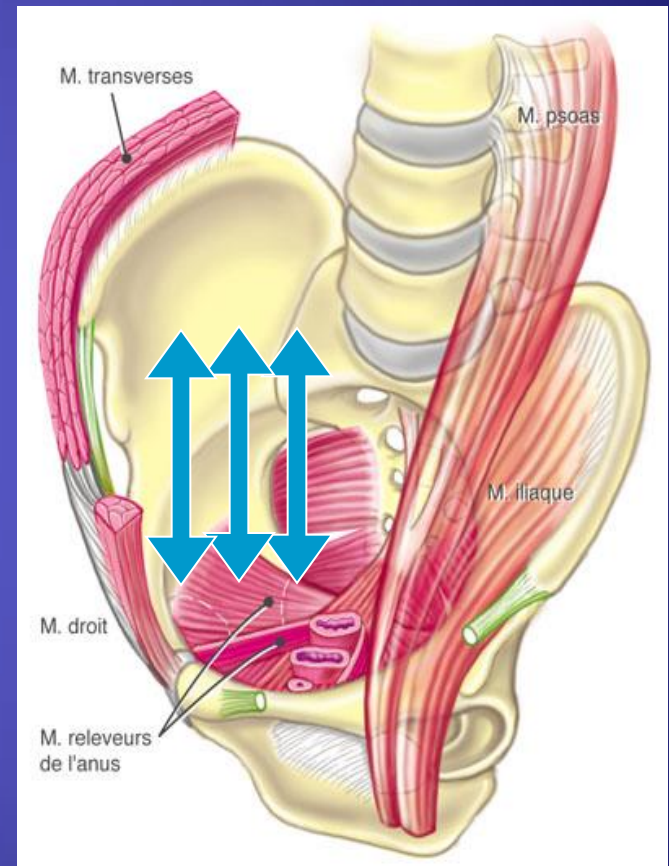
A high increased abdominal pressure



Basic abdominal pressure

+

Contraction of the abdominal muscles



Basic abdominal pressure

+

Jumping or running

Imbalance between Abdominal Muscles and Pelvic Floor

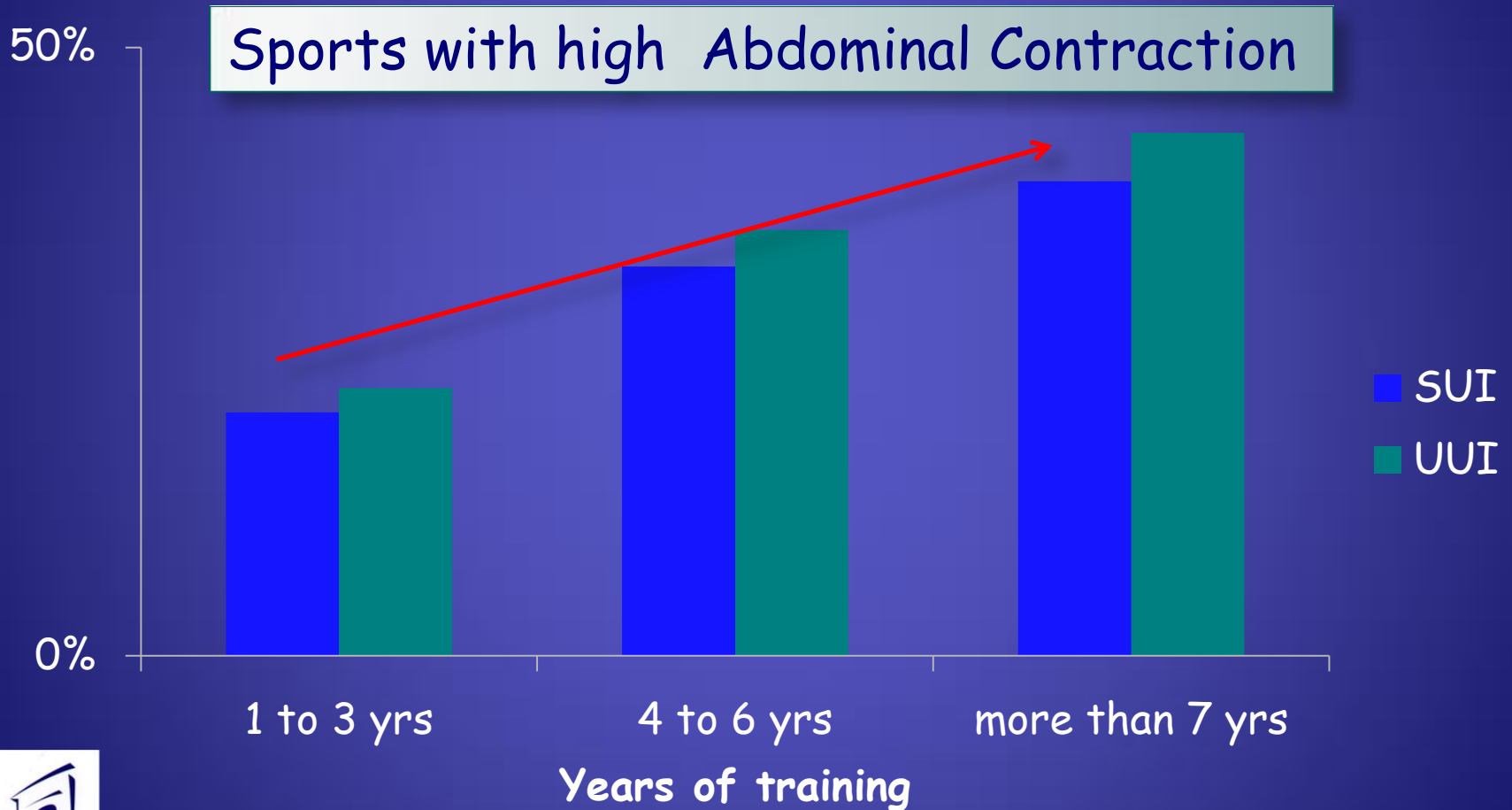
Imbalance between
the high abdominale pressure
and
the resistance of the pelvic floor



**Impaired Pelvic Floor Function
(strength + endurance)**

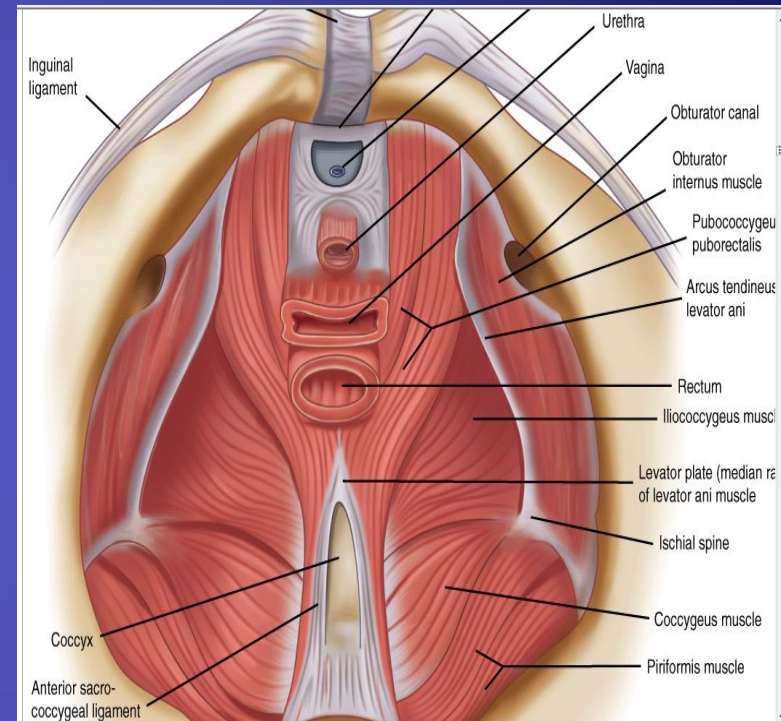
Incontinence - Prolapse

The impact of the years



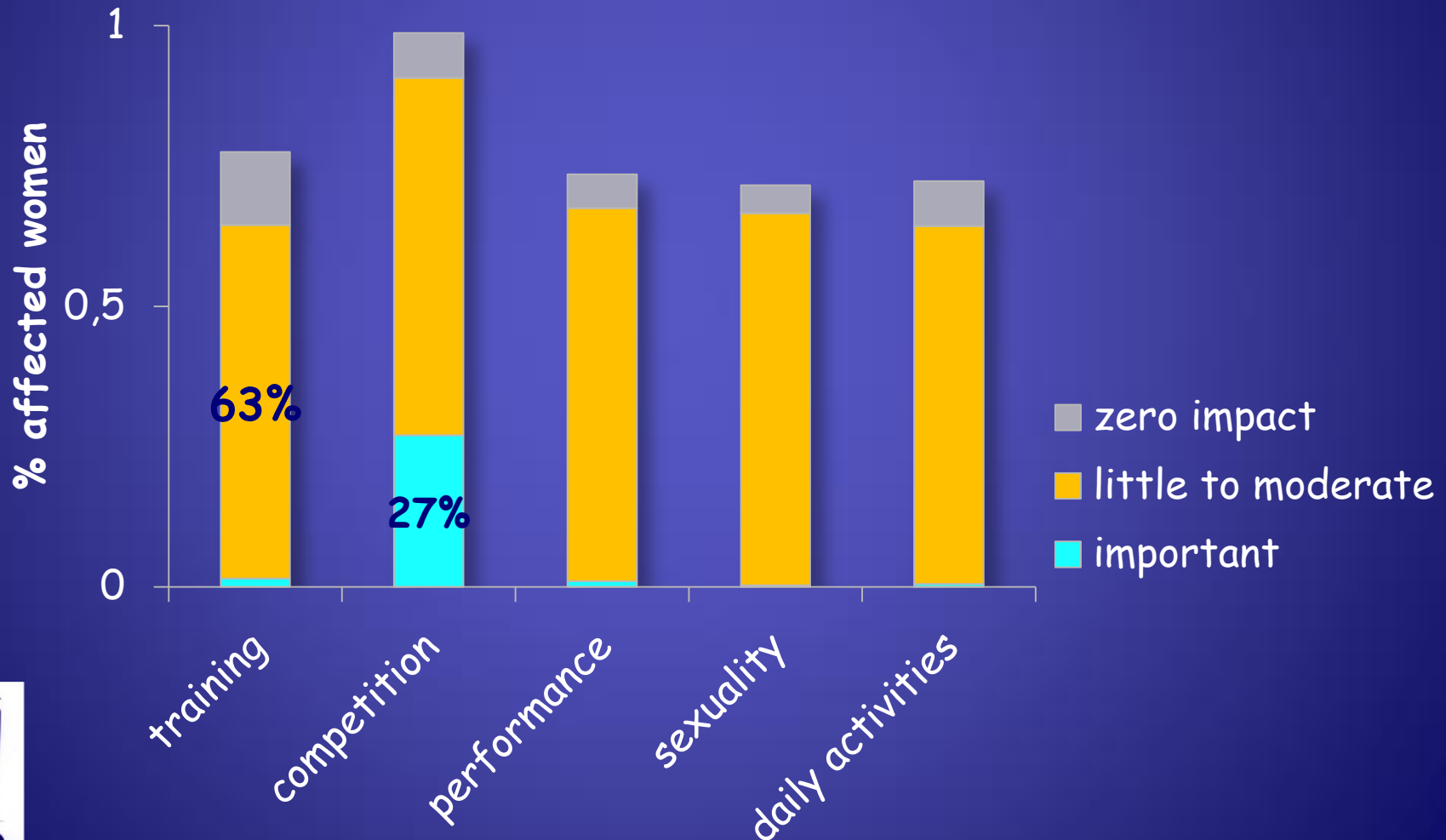
The pelvic floor function

- Pelvic floor strength and endurance
- The constitutionnal factors:
quality of collagene and fascias
- The force of the impact and
the high abdominal pressure
They could reveal a constitutional
weakness
- Others risk factors : no present
by athletes
Age, parity, and BMI

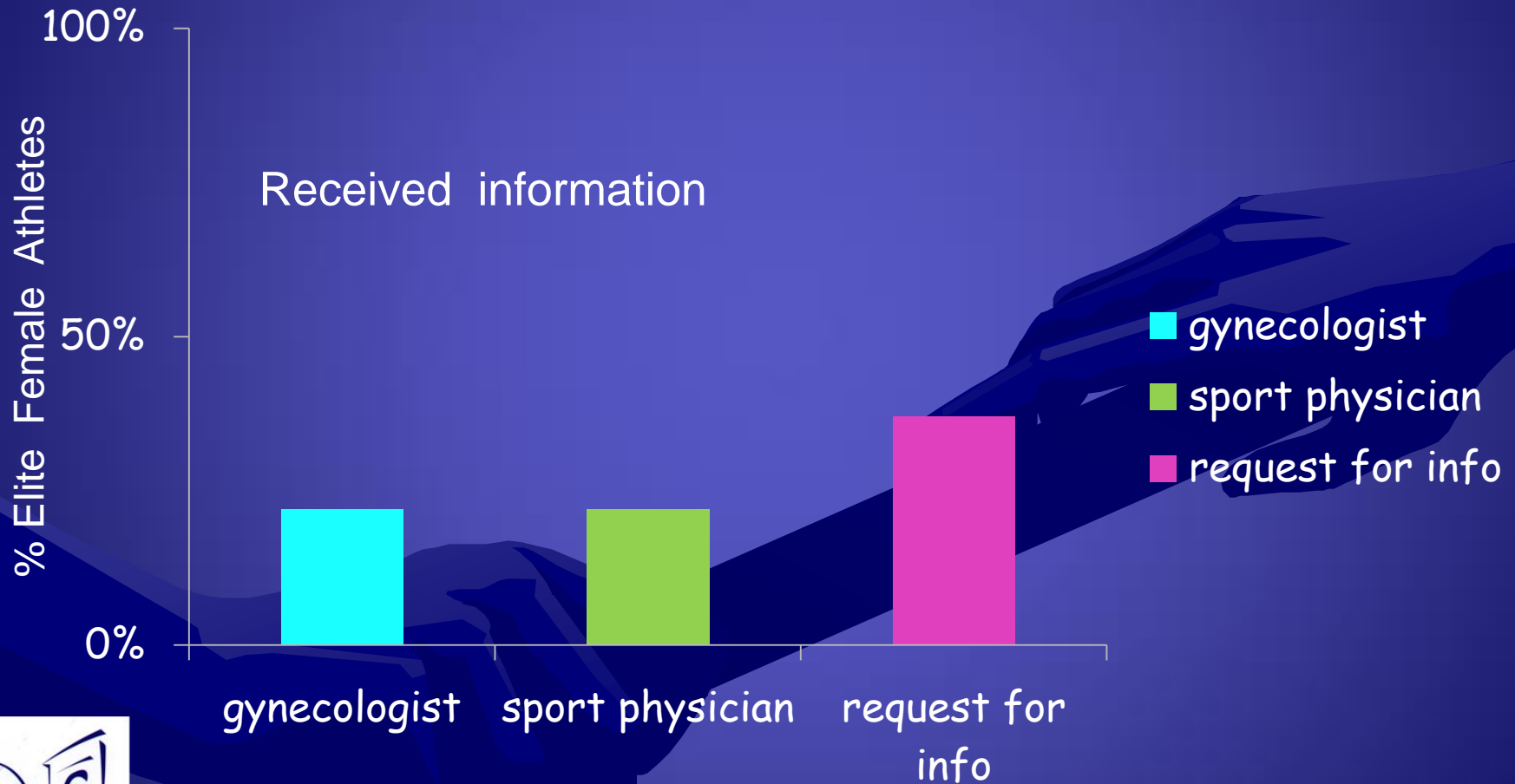


Williams Gynecology 2008

The UI discomfort and impact



The need of information



A delayed diagnostic by the perception



TABOO

DENIAL

FATALITY



It seems necessary to promote a
Prevention Plan

A Prevention Plan in 3 levels

Elite Athletes

Information and Training

Doc. video quiz internet

- ❖ The good training of abdominal muscles
- ❖ The regular pelvic floor training
- ❖ The learning of the knack

Physicians

Congress, formation

Trainers, coach

- ❖ Information concerning the sports at risk
- ❖ The abdominal muscle exercises without risk

Information of elite athletes at INSEP

**SPORT AU FÉMININ
QUESTIONS – RÉPONSES**

SPORT ET PÉRINÉE

INSEP

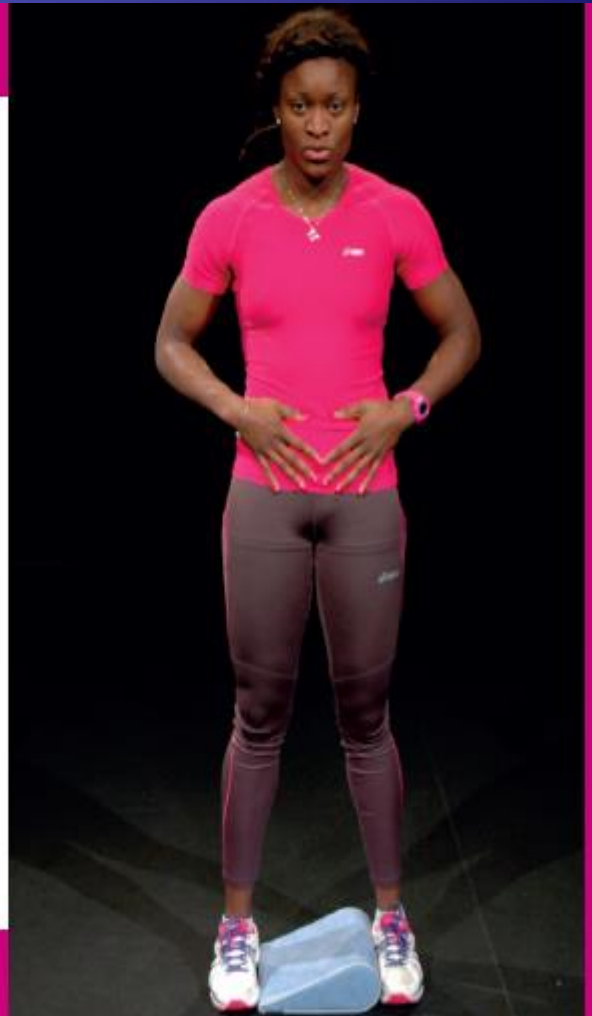
INSTITUT NATIONAL DU SPORT,
DE L'EXPERTISE
ET DE LA PERFORMANCE

SERVICE MÉDICAL



TRAVAIL DU PÉRINÉE

- Les épaules relâchées, sur une expiration profonde, le ventre rentré, contractez le périnée : c'est contracter autour du vagin et du canal urinaire comme si vous vouliez bloquer une envie d'uriner. Tenir la contraction 10 secondes, puis relâchez 20 secondes.
- Répétez l'exercice 10 fois.



EXERCICE SUR LE BALLON

- travail des grands droits et du transverse, périnée contracté, ventre rentré, tenir la position, puis relâchez.
- Cet exercice peut se faire sur le sol sans ballon.



Key messages

1. High level sports in group 1 + 2 are at risk of UI with a high prevalence in the young nulliparous athletes
2. This study could help to class the sports at risk, according to the impact on the PF.
3. The Prevention Plan with PF training have
 - to begin in the start of the carrier,
 - to concern the youngest female athletes
 - to be regular for a good efficiency

carole.maitre@insep.fr

THANK YOU



UNITED WORLD **WRESTLING**



MEDITERRANEAN
CHAMPIONSHIP



PREVENTION PLAN

- 8 SESSIONS

- Session 1: To give a clear information concerning the anatomy and the goal of PF Training
- Session 2: to correct the back spinal curvatures
- Séance 3-4 -5: to increase the strength of PF and to learn the contraction before the exercise at risk : the knack
- Session 6: to work the abdominal muscle contraction in hypopressive
- Session 7-8 : to controle the acquisitions

REGULAR REPEATED PELVIC FLOOR TRAINING