



# La prévention des escarres au bloc opératoire



## L'escarre, un problème caché

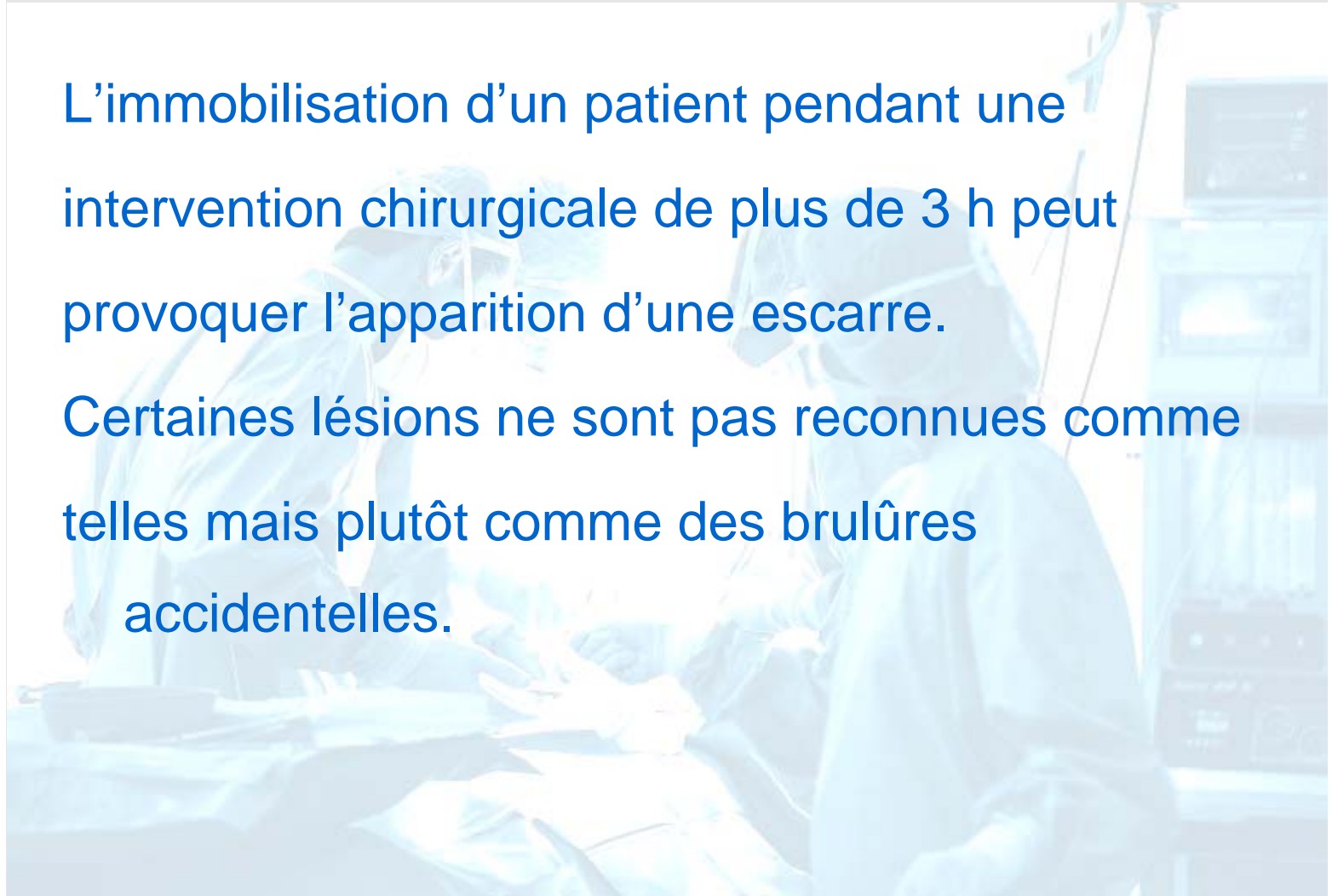
‘A pressure ulcer is an injury to skin as a result of constant pressure due to impaired mobility’

JAMA, 2006 – Vol 296, No 8. Pressure Ulcers

## Les escarres lors de l'intervention chirurgicale

L'immobilisation d'un patient pendant une intervention chirurgicale de plus de 3 h peut provoquer l'apparition d'une escarre.

Certaines lésions ne sont pas reconnues comme telles mais plutôt comme des brûlures accidentelles.



## Les escarres

Une **escarre** est une altération dégénérative des tissus causée par une **hypoxie** résultant d'une vasoconstriction par **déformation** tissulaire.

Cette déformation est causée par une combinaison de forces de pression et de cisaillement.

## Les escarres

Cissaillement et/ou pression

Pression à cause d'un appui > 25-32mmHg  
(PSO pression sanguine d'occlusion)

Fermeture des capillaires sanguines

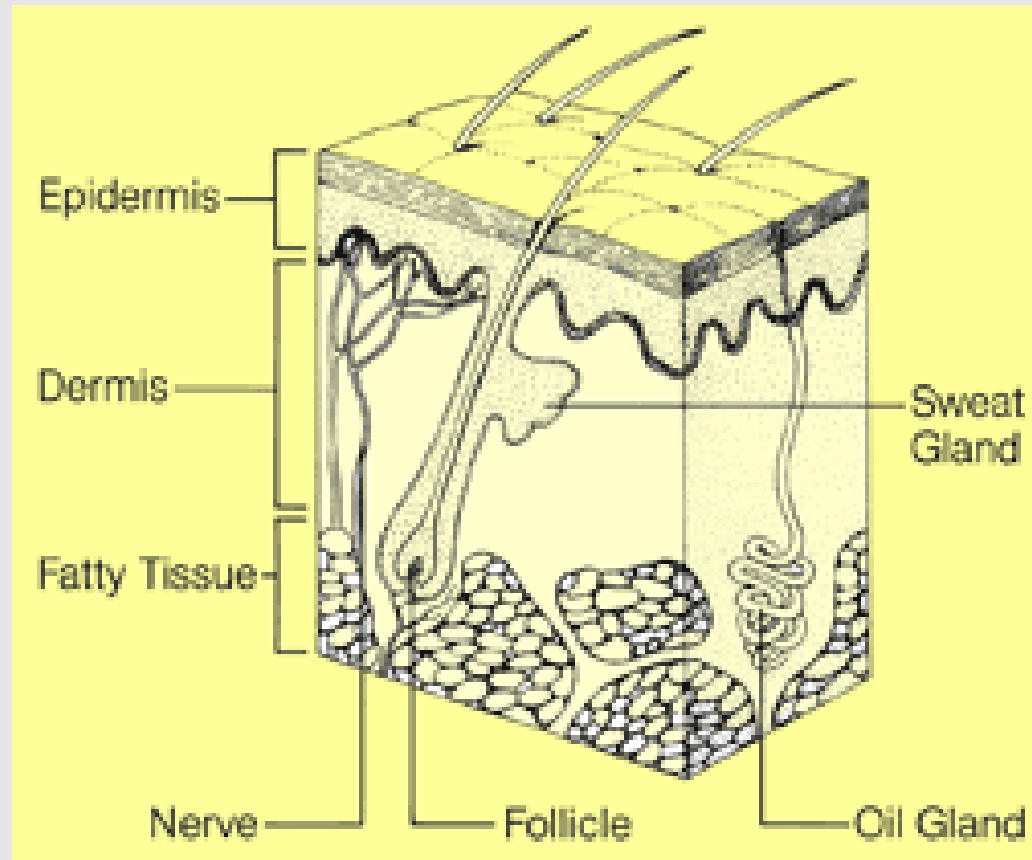
Irrigation moindre des tissus ->nécrose

Plus la durée est courte

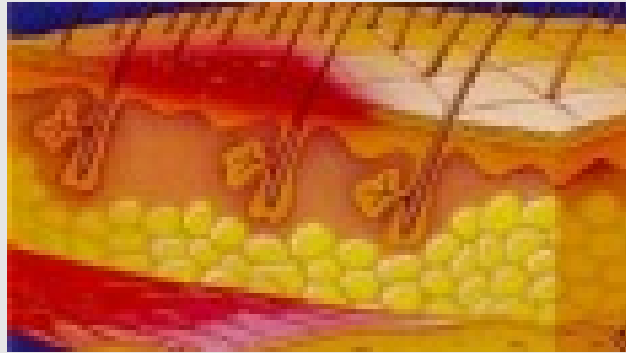
> moins de risque d'apparition d'escarres

> perte de sensibilité, mobilité, conscience

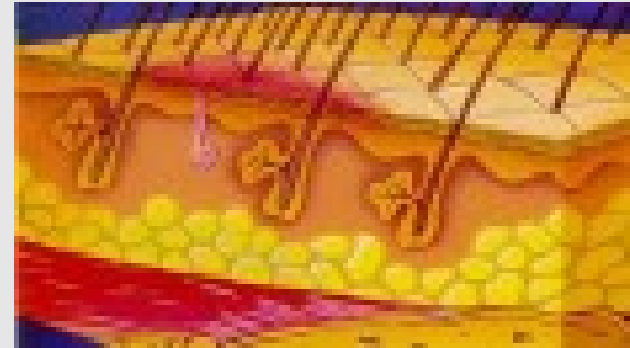
## La peau



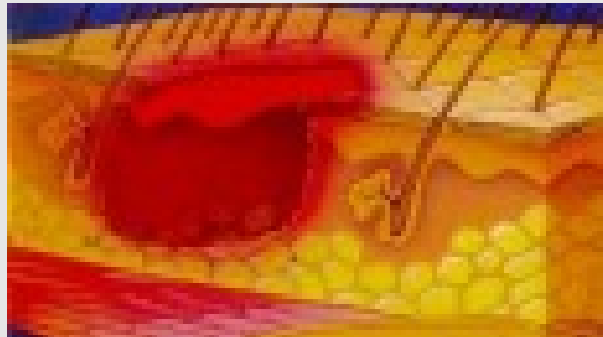
## Les différentes étapes des escarres



**Stade 1 : rougeurs**



**Stade 2 : lésions**



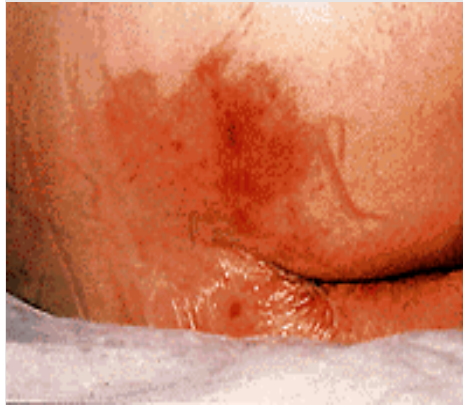
**Stade 3 : escarre superficielle**



**Stade 4 : escarre en profondeur**



## Les différentes étapes des escarres



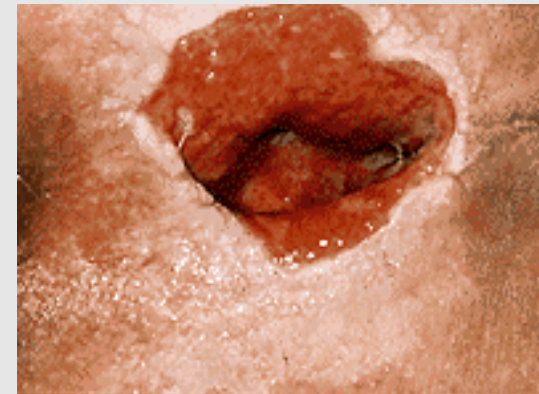
**Stade 1 : rougeurs**



**Stade 2 : lésions**



**Stade 3 : escarre superficielle**



**Stade 4 : escarre en profondeur**



# Facteurs d'influence

## Facteurs extrinsèques

- ✓ Pression prolongée
- ✓ Friction et cisaillement
- ✓ Excès d'humidité

## Facteurs intrinsèques

- ✓ Incontinence
- ✓ Alimentation
- ✓ Immobilité
- ✓ Age
- ✓ Régime alimentaire
- ✓ Médicaments

## L'escarre, un problème caché

L'escarre peut être détectée immédiatement après quelques heures.

Généralement détectée 1 à 3 jours après l'opération:

- ✓ 5.1% le jour même,
- ✓ 13.6% le jour suivant l'intervention

Brûlures/rougeurs qui évoluent vite.

## Zones à risques



Escarres	Incidence
Sacrum	27%
Hanche	10%
Fessiers	27%
Talon	20%
Genou	5%
Tête	4%
Coude	3%
Epaule	4%



# PERIOPERATIVE PATIENT POSITIONING

**A Focus on Quality Improvement for Pediatric Patients**

**Elizabeth Norton and Mary Ann Young**



12 à 25%

## Perioperative patient positioning

12 to 25% of patients with a hospital acquired pressure ulcers develop them during the surgical procedures.

1 sur 12 patients

One in 12 patients undergoing surgical procedures lasting more than 3 hrs will develop postoperative pressure ulcers within 4 days.

## Ethiologie

Formation de l'ulcère dépend de la durée et intensité de la pression exercée

Anesthésie (totale, épidurale) >> absence de perception sensorielle

Humidité (solutions désinfectantes)

Transpiration

Absence de mobilité

Frictions

Nutrition du patient



## PSO pression sanguine d'occlusion

En 1930 a été déterminé que la pression capillaire artérielle est de 32mm Hg.

Une pression > de 32mm Hg peut résulter en une mauvaise perfusion des tissus et causer une ischémie.

E.Landis, Micro-injection studies of capillary blood pressure in human skin, Heart 15 (1930) 209-228

## Intraoperative Pressure Sore Prevention: An analysis of Bedding Material

Victoria M. Hoshowsky and Carol A.Schramm 1994

When considering mattress and overlay effectiveness, both the foam and gel mattress were significantly better for preventing skin changes than the standard foam mattress.

Furthermore significantly better protection against pressure sores when patients were over 40 years of age, or had a vascular disease, or were on the OR table for more than 2,5hrs.

Research in Nursing &Health,1994,17,333-339



## A sequential randomised controlled trial comparing a dry visco-elastic polymer pad and standard operating table mattress in the prevention of post-operative pressure sores

J.Nixon,D.McElvenny,S.Mason,J.Brown,S.Bond 1998

There was a **signifiant reduction in the odds** of developing a pressure sore on the dry visco elastic polymer pad than compared to the standard

Int.J.Nurs.Stud.35(1998),193-203



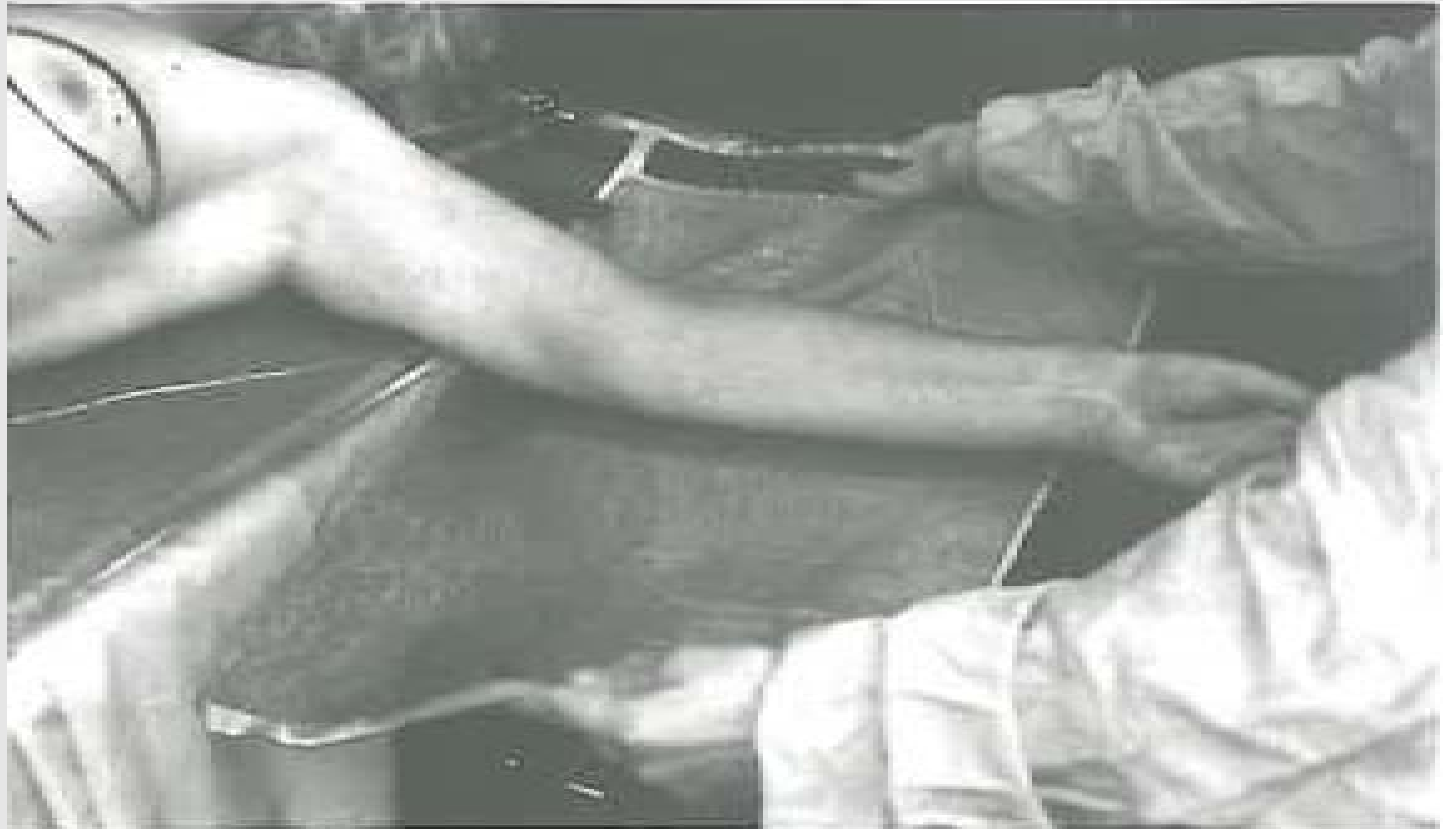
# *Nerve Injuries Following TRAM Flap Surgery*

*Robert B. Dybec*

*The purpose of this study was to determine whether nerve injuries related to patient positioning could be prevented in patients undergoing transverse rectus abdominus myocutaneous (TRAM) flap breast reconstruction surgery. Gel pads were used on the arms, and the patient's arms were secured along the full length of the armboard. Ninety-one patients have undergone TRAM without any nerve injury. We conclude that use of pads and full length boards had reduced the risk of intra-operative positional nerve injury.*

1. The brachial plexus which was most like a hyperabduction during surgery. The plexus is susceptible by other means, including:
  - the use of shoulder
  - dorsal extension and flexion of the head on the opposite side; and
  - abduction of the arm

## TRAM flap Surgery



## TRAM flap Surgery





## TRAM flap Surgery



## Recommandations

Couvrir la table d'opération avec un coussin de gel quand l'intervention > les 2hrs

Bien aligner le patient

Protéger la peau du patient de champs pliés, draps et tubings, cordes etc

Soulever le patient pour éviter la friction

Positionner les supports de bras <90° angle

## Recommandations

Soulever les talons

Soulever la tête toutes les 2 hrs

Eviter toute pression sur les yeux, oreilles, seins et organes génitaux

Protéger les genoux de contact direct

Bouger les jambières en même temps

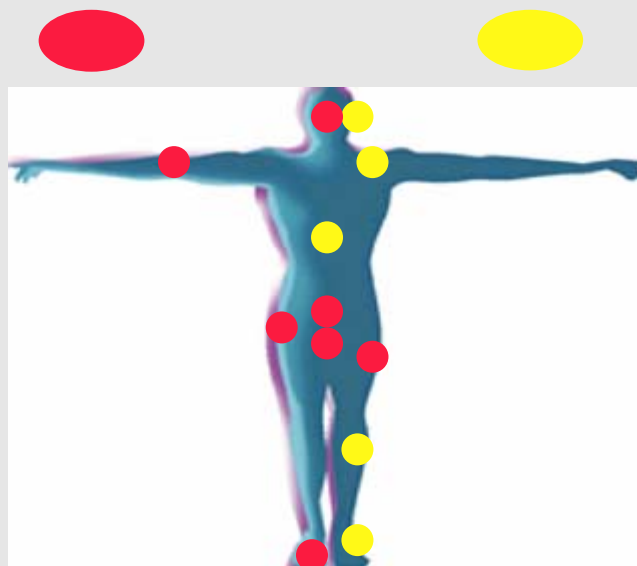
Eviter l'hyperflexion et rotation des hanches

Protéger les nerfs de pression (brachial, cubital et périméal)

## Zones à risques

### Haut Risque

Tête  
Sacrum  
Hanches  
Coudes  
Talons  
Fesses



### À Risque

Genoux  
Chevilles  
Oreilles  
Colonne vertébrale  
Épaules

## Les mesures préventives

**La PREVENTION est la base du  
traitement des escarres**

(Pershall Linda, "Explanation of decubitus ulcers or pressure sores" - LDHP  
Medical Review Services Corporation -1992)

## Quelques points importants

Incidences des escarres : entre 20 à 30% sont d'origine pré-opératoire.

Coût du traitement aux USA : 2 à 3 milliards de \$

NL : 1/3 du coût total de la santé et appartient au top 4 des traitements les plus coûteux

Coût du traitement > coût de la prévention

Pour le patient : douloureux, inconfortable, prolongation de l'hospitalisation, etc...



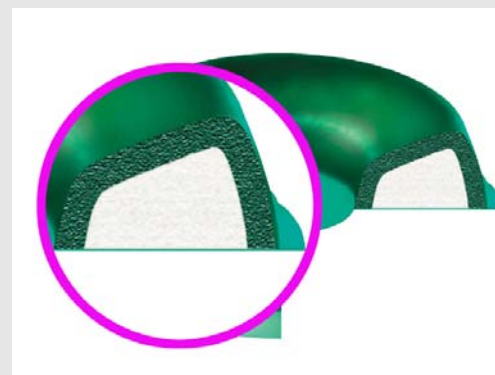
## Trulife Portfolio



- ✓ Combinaison de 2 couches de silicone offrant une distribution optimale du poids.
- ✓ Réduction de la pression de contact et plus de confort.

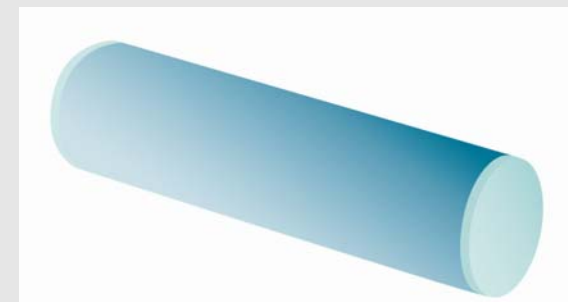
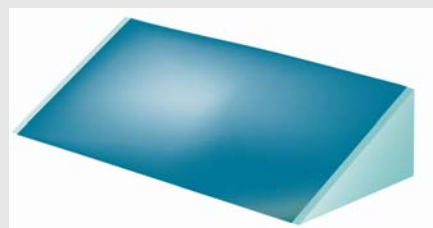


- ✓ Une combinaison de mousse et gel de silicone pour un produit 50% plus léger.

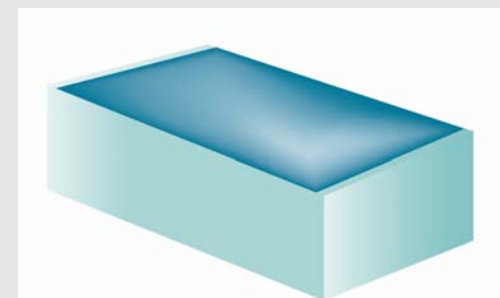


- ✓ Assortiment vaste de produits à base de gel de silicone.

## Trulife Portfolio



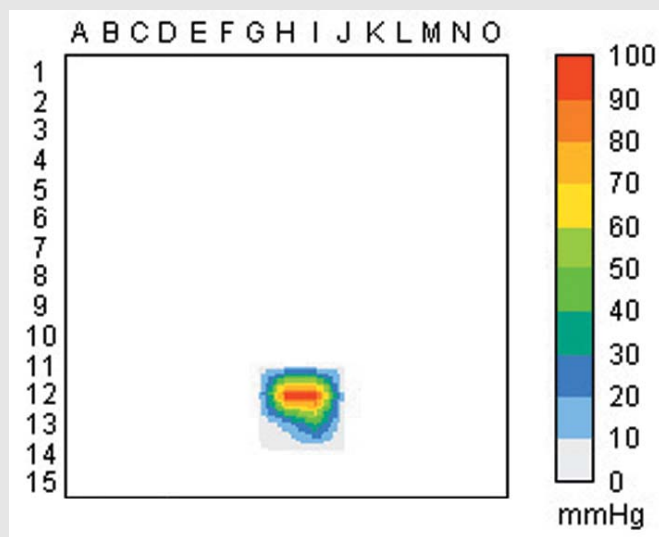
**Mousse à mémoire  
viscoélastique  
Couche de gel de Silicone  
Film de Polyuréthane  
antibactérien**



## Mapping de la pression

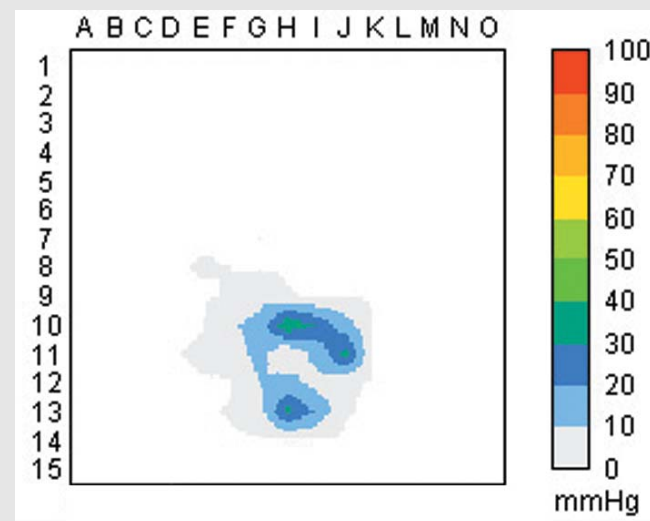
Les coussins de positionnement doivent réduire la pression de contact à 32mmHg voire moins.

Tête : sans protection



Pression moyenne :  
64.1mmHg

Tête : avec Protection Azure



Pression moyenne :  
8.64mmHg

## Interpretation of the pressure picture

White (blanc) : 0 mm Hg pressure

Yellow(jaune) : 10 mm Hg pressure

Red(rouge) : 20 mm Hg pressure

Blue(bleu) : 30 mm Hg pressure

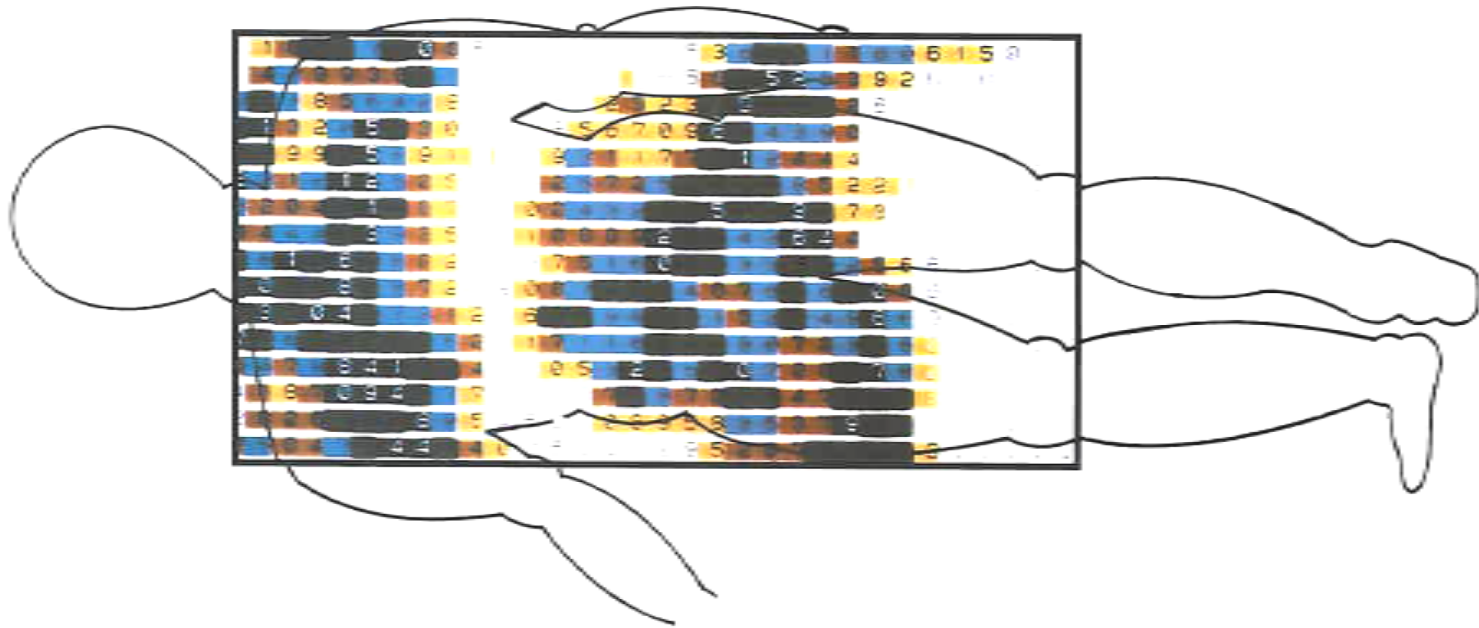
Green(vert) : 40 mm Hg pressure

Black(noir) : 50 mm Hg pressure

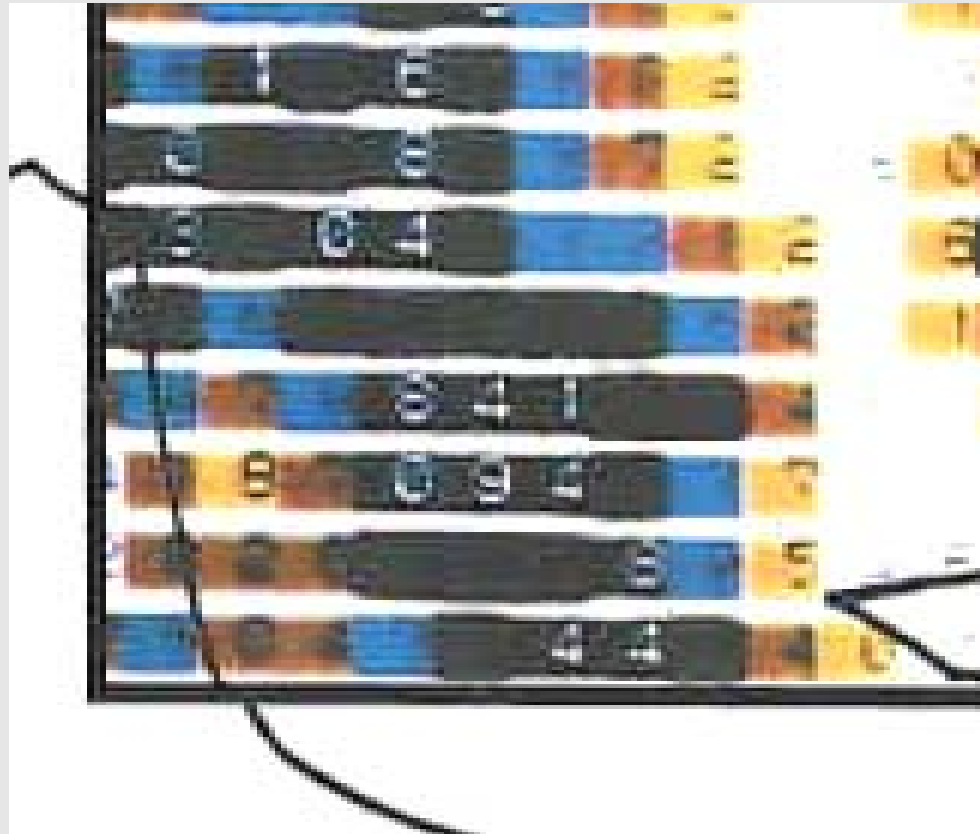
Violet(violet) : 60 mm Hg pressure

Summary of trials of Klaus-Dieter Neander and Ralf Birkenfeld of the nursing group of the University of Gottingen (D)

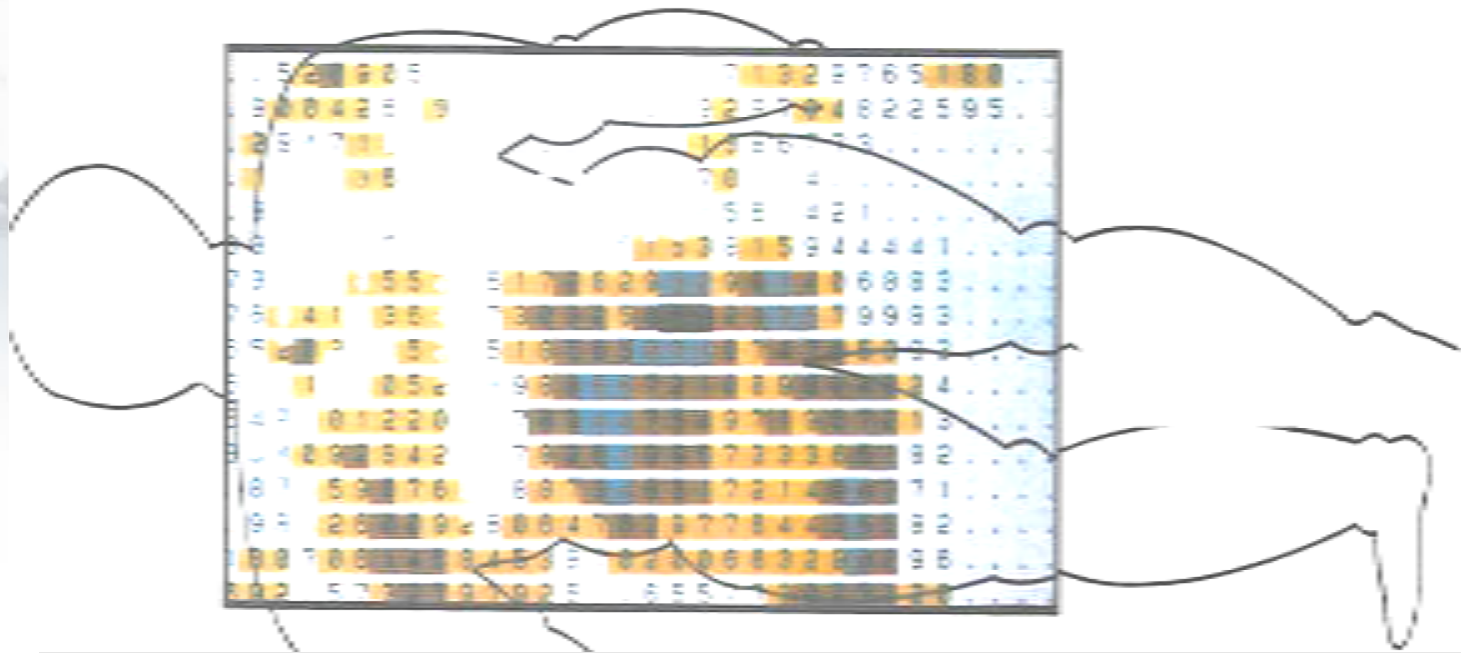
## Pressure distribution on the OR Table



## Pressure distribution on the OR Table



## Patient on anti-decubitus OR Table pad





# Les différentes positions du patient en bloc opératoire



Dorsale - Supine



Latérale



## Les différentes positions du patient en bloc opératoire



Ventrale - Prone



Lithotomie -  
Gynéco

- ✓ Une intervention chirurgicale entraîne une immobilisation de longue durée.
- ✓ Un positionnement adapté offre d'autres points d'appui au corps et permet de diminuer le risque d'escarres.

## Quelques exemples



## Protection lors de la position dorsale



La position la plus courante utilisée lors des :

- Anesthésies
  - ✓ Chirurgies abdominales
  - ✓ Chirurgies cardiaques
  - ✓ ORL
  - ✓ Chirurgies des extrémités

## Protection lors de la position dorsale



**Zones à risques** : talons, sacrum, coudes, tête

## Protection lors de la position dorsale



AZ100

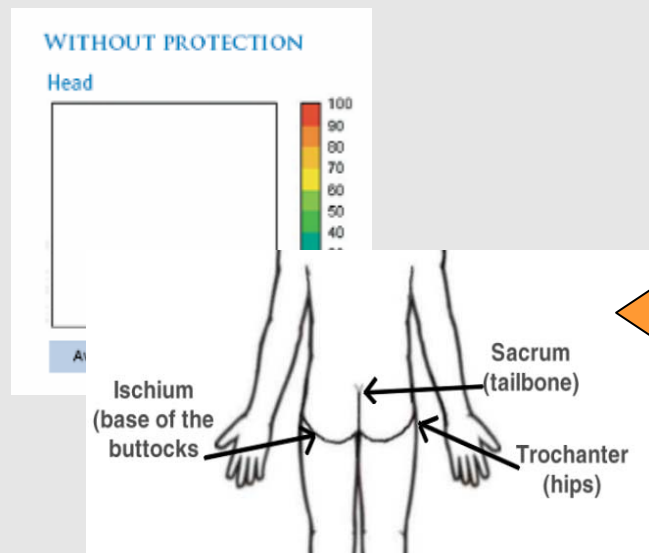
Head Protector -  
s'adapte à la tête

AZ201 Arm Protector  
- 2 dimensions



AZ400 Leg Protector

## Protection lors de la position dorsale



La zone sacrale est à risque pour le développement de l'escarre, surtout lors des interventions de longue durée.



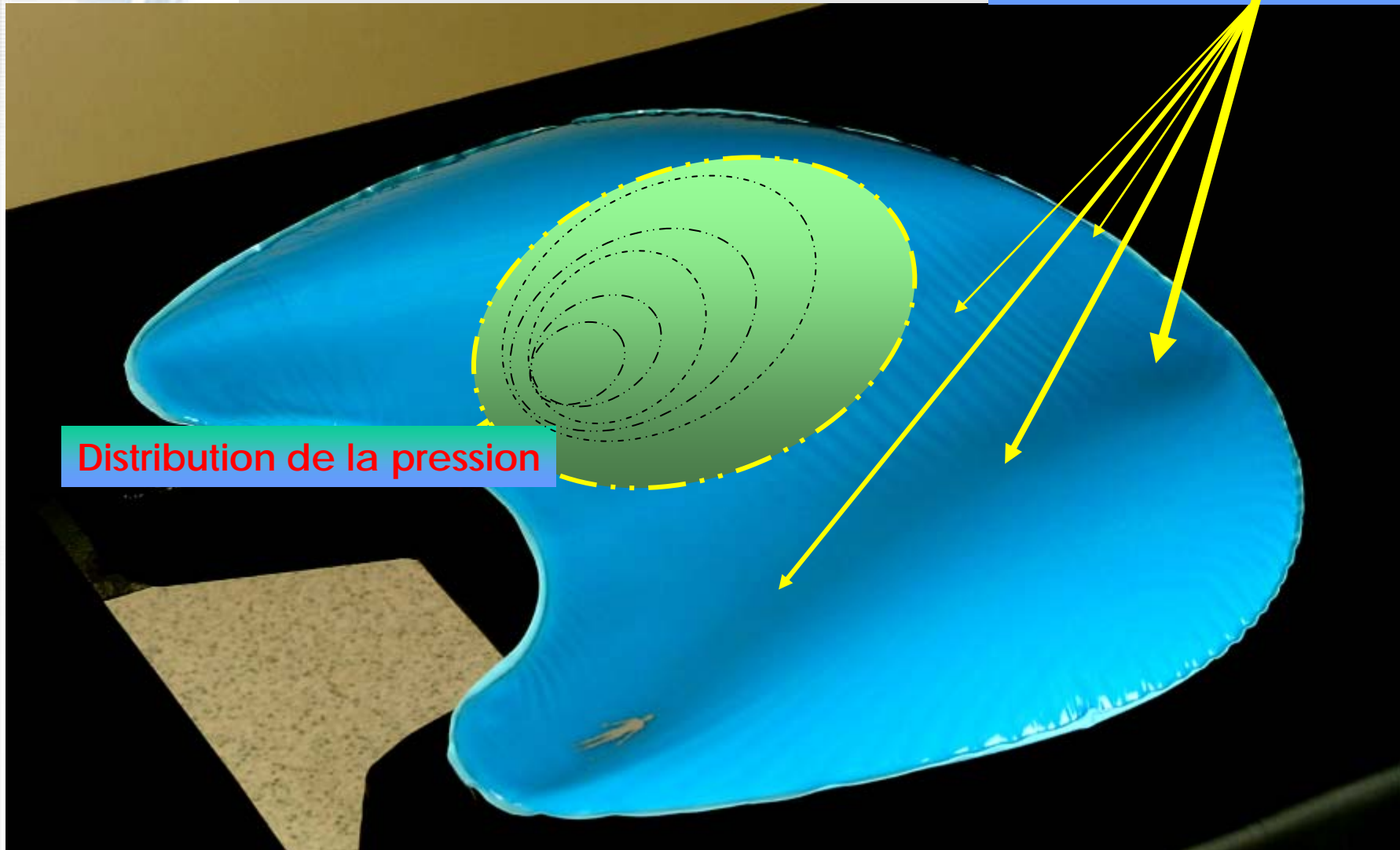
AZ300

Sacral  
Protector



# Modèle tri-dimensionnel permettant une redistribution de la pression dans le coussin.

Modèle tri-dimensionne



Distribution de la pression

## Autres protections pour la position dorsale

AZ611

Table Pad



AZ401

Heel  
Protectors





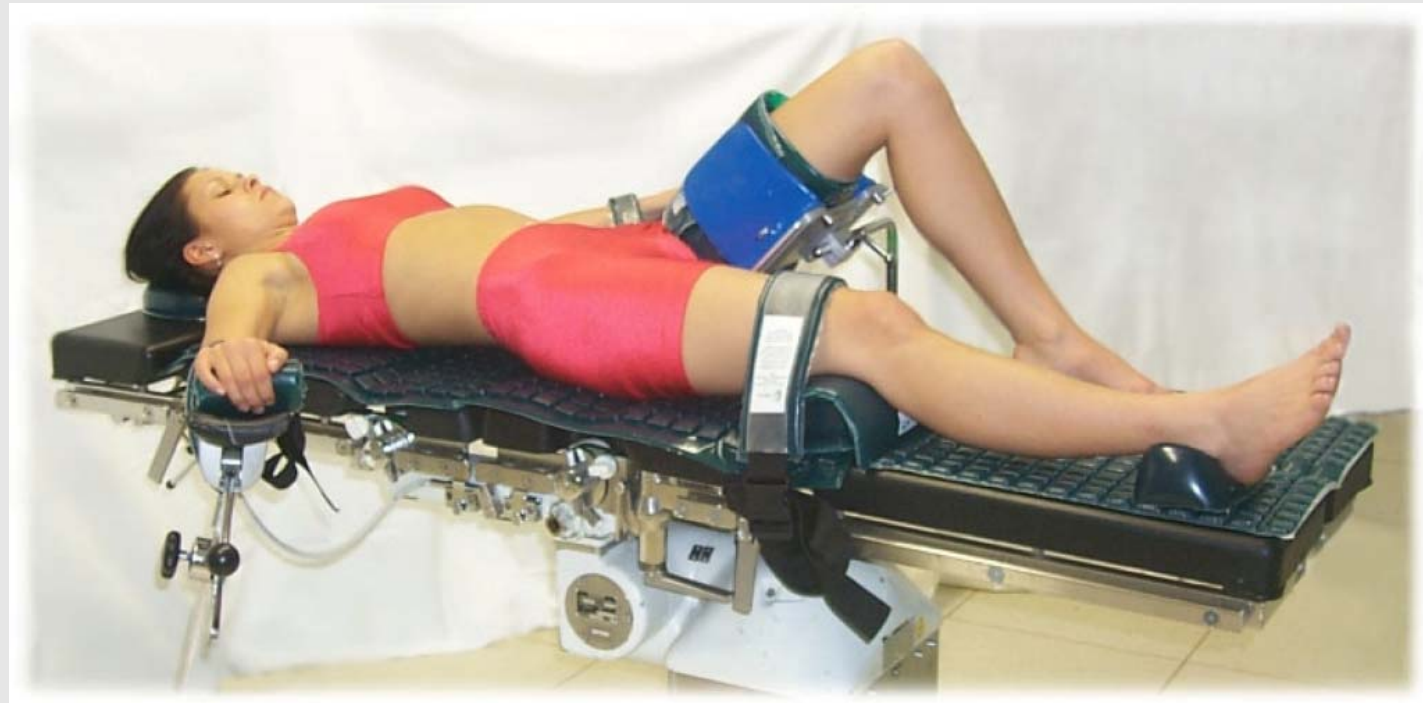
## Position Décubitus Dorsal



## Position Décubitus Dorsal – Chirurgie Tête et Cou



## Position Décubitus Dorsal – Arthroscopie du Genou



## Position Décubitus Dorsal – Chirurgie du Genou

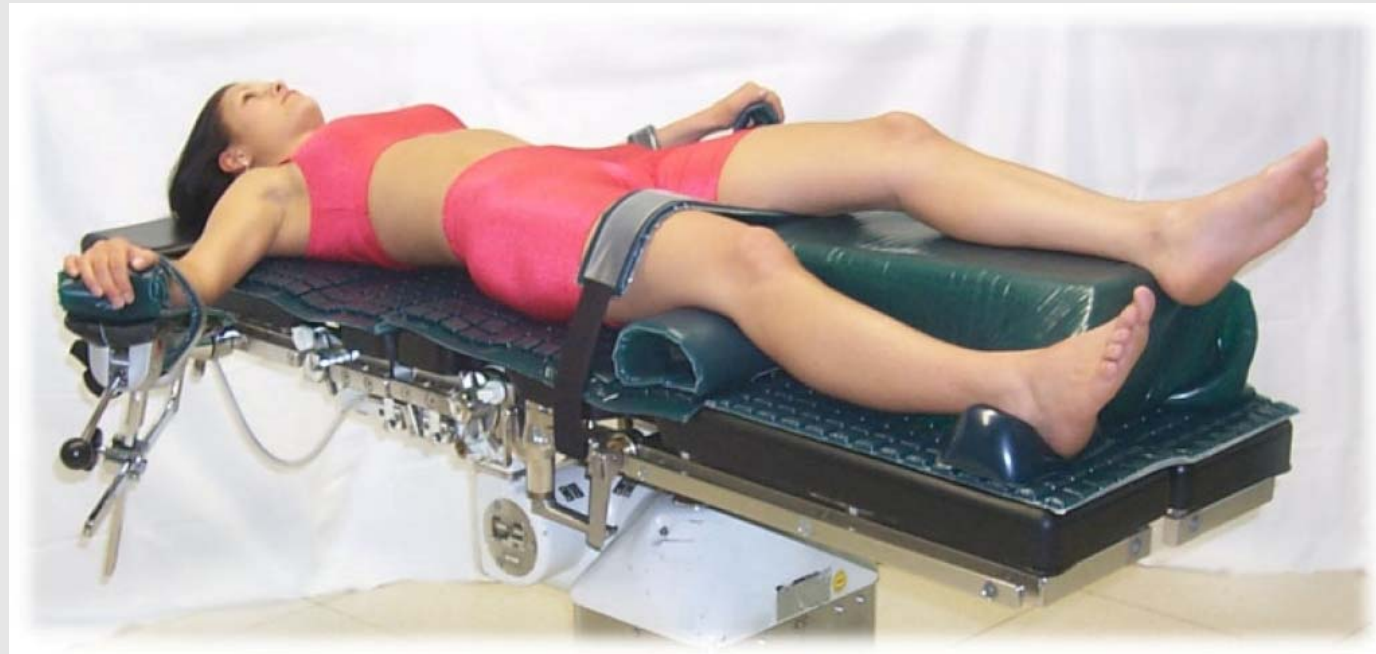


## Position Décubitus Dorsal – Chirurgie orthopédique

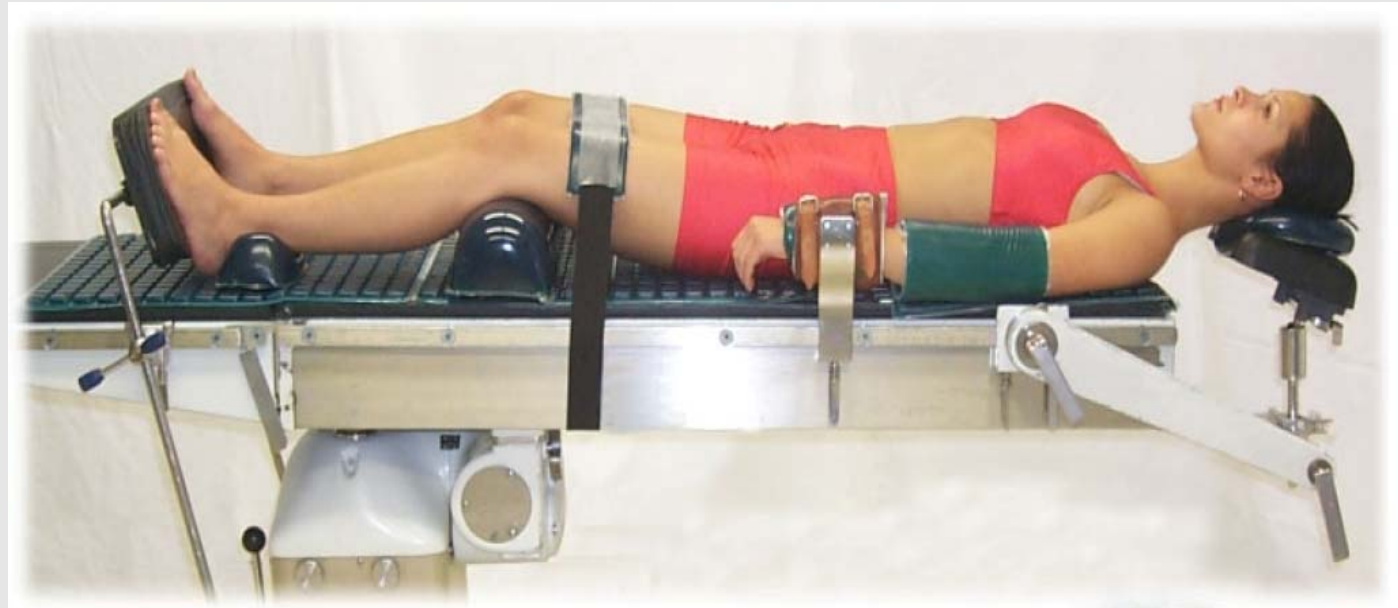




## Position Décubitus Dorsal – Chirurgie de la Cheville



## Position Dorsal



## Position Proclive – Chirurgie de l'Epaule





## Position Trendelenburg – Position déclive



## Position Trendelenburg inversée



## Protection en position ventrale



Pour la chirurgie du dos, la colonne vertébrale et l'arrière des jambes.

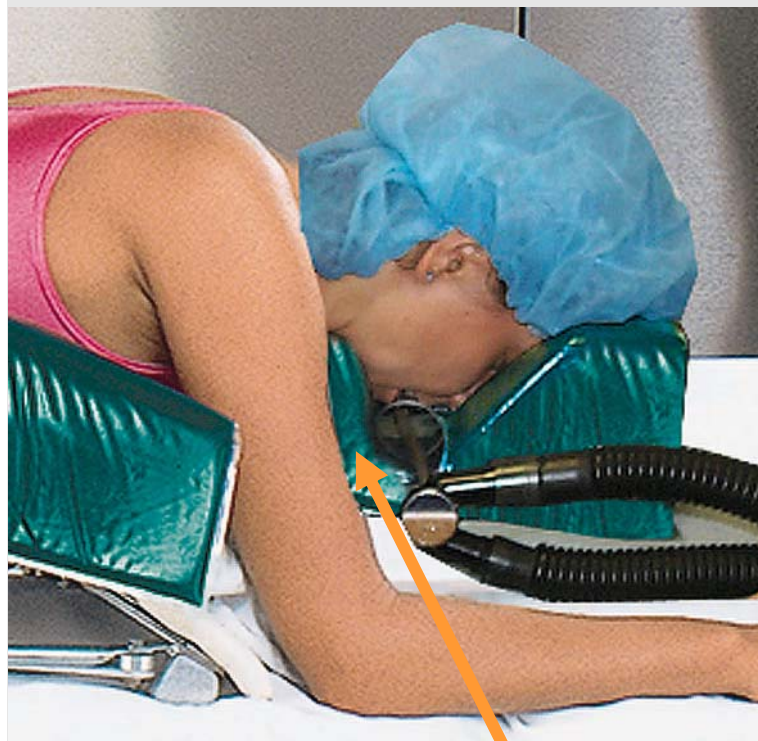
## Protection en position ventrale



**Zones à risques : tête, bras, torse et genoux.**



## Protection en position ventrale



### Prone Head Rest

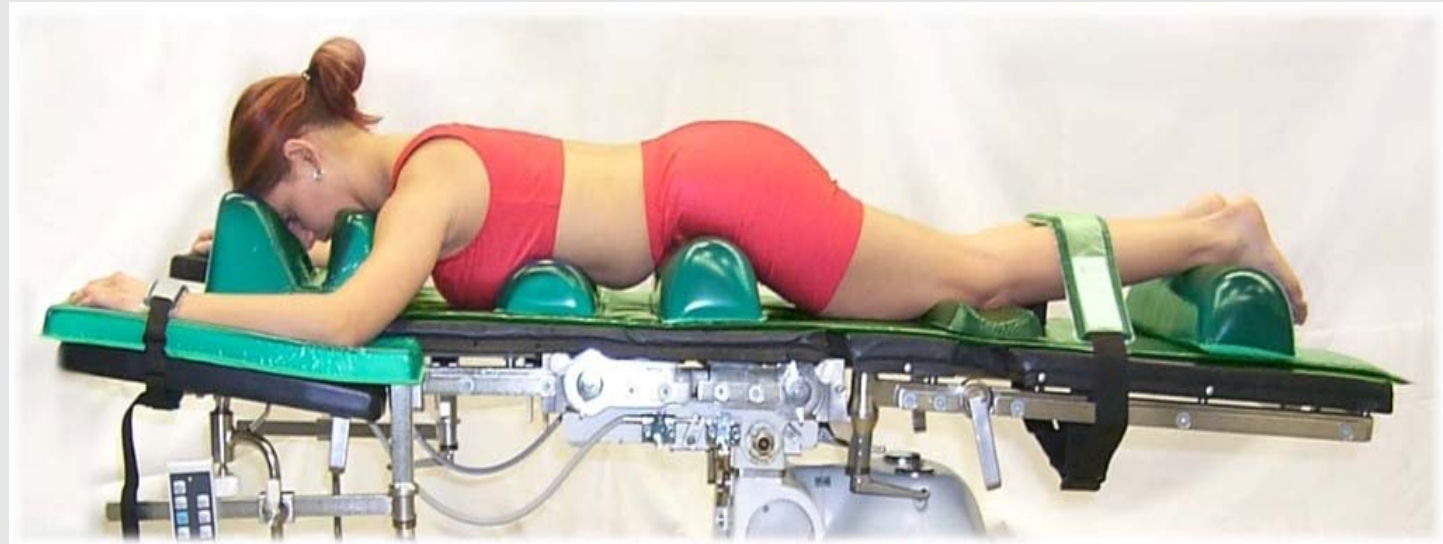
Positionne et protège la tête.

Coussin anatomique protégeant la bouche et le nez du patient.

Accès aux tubes endotrachéaux.

Disponible en 2 tailles.

## Position Ventrale



## Position Ventrale – Chirurgie de Dos



## Protection en position latérale



**Zones à risques** : hanches, épaules et genoux.

Pour la chirurgie orthopédique (hanche) et thoracique.



## Protection en position latérale



**Zones à risques :** tête, épaules, coudes, genoux et pieds.



## Position Latérale



## Position Latérale

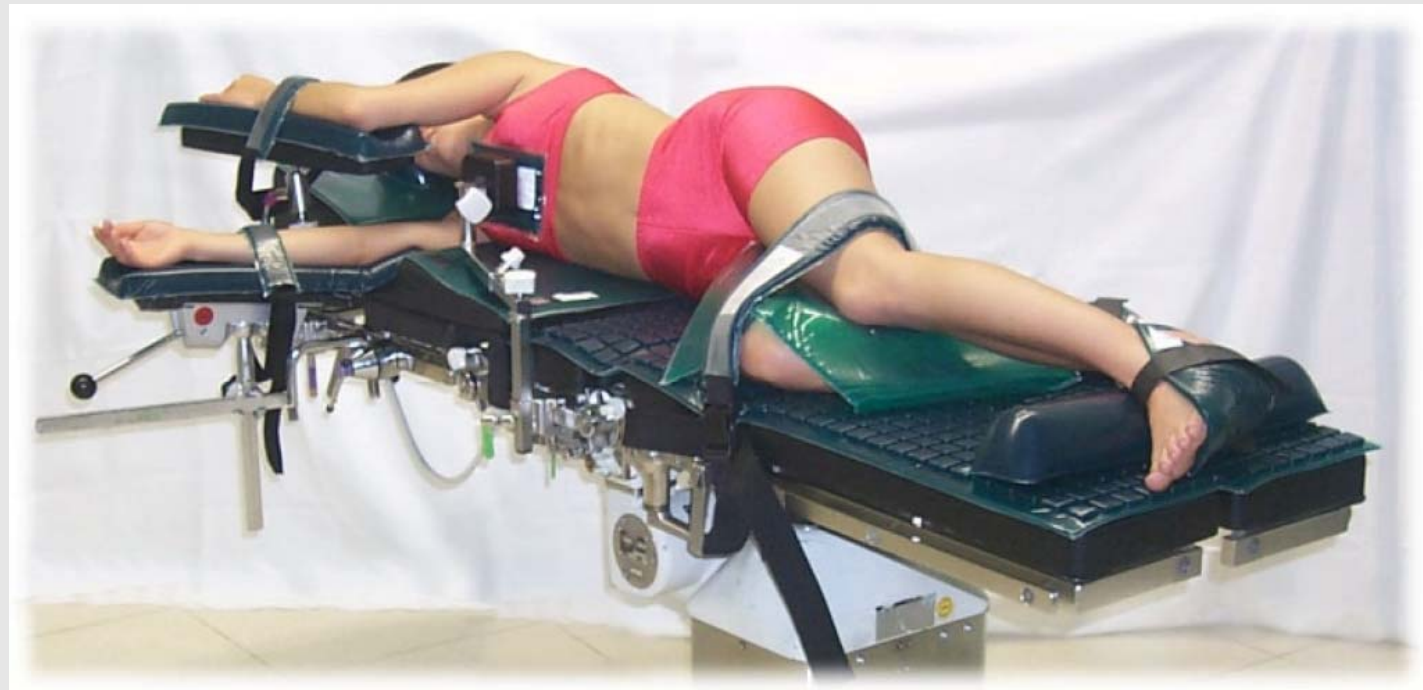


## Position Dorsale





## Position Latérale



## Protection en position de Lithotomie



Pour la chirurgie gynécologique et urologique

## Protection en position de Lithotomie



**Zones à risques** : tête, épaules, coudes, talons, chevilles et sacrum.



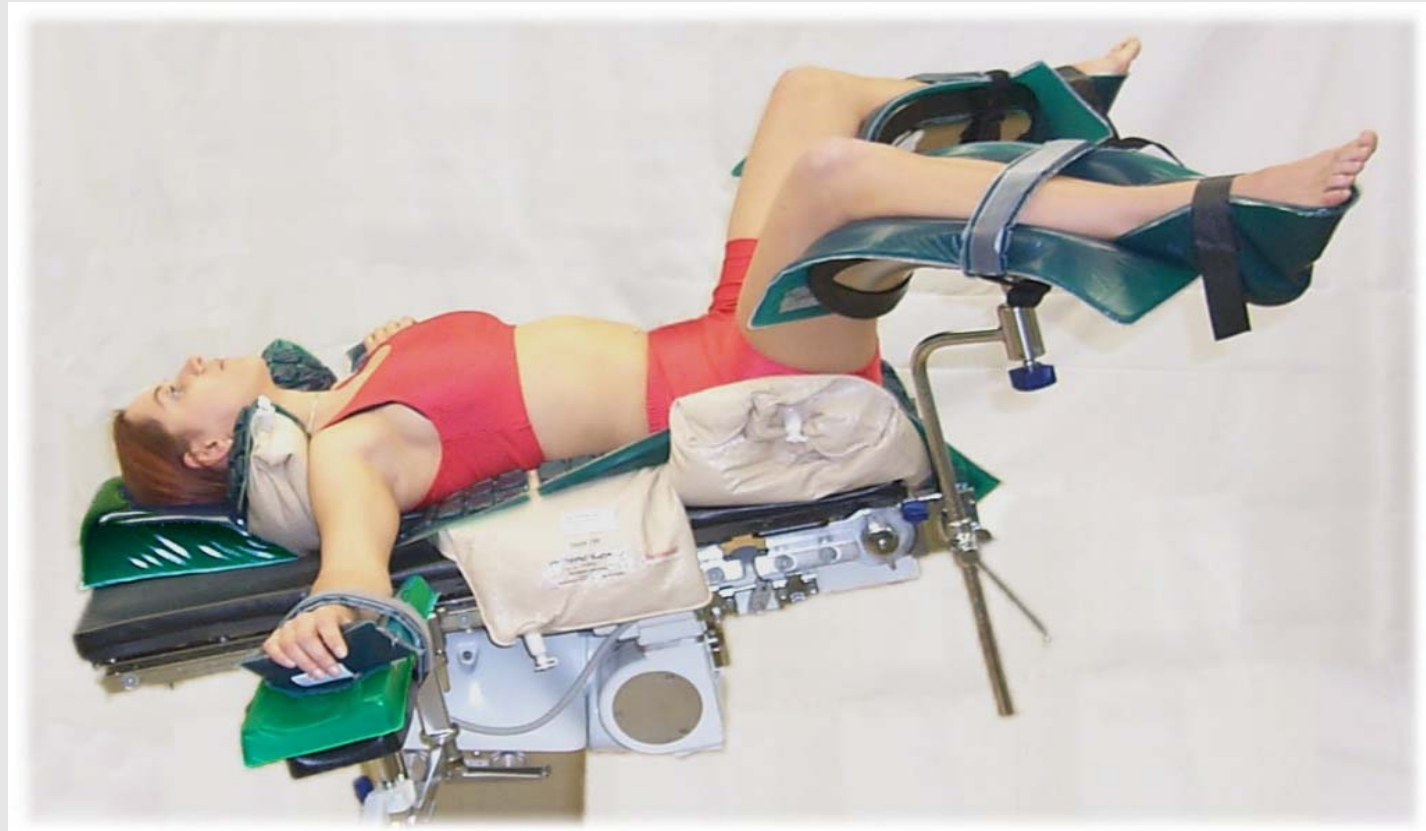
## Protection en position de Lithotomie



## Position de Lithotomie



## Position de Lithotomie



# Waterlow Pressure Ulcer Prevention

WATERLOW PRESSURE ULCER PREVENTION/TREATMENT POLICY  
RING SCORES IN TABLE, ADD TOTAL. MORE THAN 1 SCORE/CATEGORY CAN BE USED

BUILD/WEIGHT FOR HEIGHT	◆	SKIN TYPE VISUAL RISK AREAS	◆	SEX AGE	◆	NUTRITION	
AVERAGE BMI (20 – 24.9)	0	HEALTHY TISSUE PAPER	0	MALE	1	A - HAS PATIENT LOST WEIGHT RECENTLY	B - WEIGHT LOSS SCORE
ABOVE AVERAGE BMI (25 – 29.9)	1	DRY	1	FEMALE	2	YES – GO TO B	0.5 – 5kg - 1
OBESE BMI > 30	2	OEDEMATOUS	1	14 - 49	1	NO – GO TO C	5 - 10kg - 2
BELOW AVERAGE BMI > 20	3	CLAMMY, PYREXIA	1	50 - 64	2	UNSURE – GO TO C & SCORE 2	10 – 15kg - 3
BMI = WT(Kg)/ HT (m <sup>2</sup> )		DISCOLOURED	2	65 – 74	3		> 15kg - 4
		STAGE 1		75 – 80	4		UNSURE - 2
		PRESSURE ULCER		81 +	5		
		STAGE 2 – 4	3			C – PATIENT EATING POORLY/LACK OF APPETITE	
						NO – SCORE 0	YES - SCORE 1
CONTINENCE	◆	MOBILITY	◆	SPECIAL RISKS			
COMPLETE/CATHETERISED	0	FULLY RESTLESS/FIDGETY	0	TISSUE MALNUTRITION	◆	NEUROLOGICAL DEFICIT	◆
URINE INCONT.	1	APATHETIC	1	TERMINAL CACHEXIA	8	DIABETES, MS, CVA	4 - 6
FAECAL INCONT.	2	RESTRICTED	3	MULTIPLE ORGAN FAILURE	8	MOTOR SENSORY	
URINARY + FAECAL INCONTINENCE	3	BEDBOUND	4	SINGLE ORGAN FAILURE (RESP, RENAL, CARDIAC, )	5	PARAPLEGIA (MAX OF 6)	
		E.G. TRACTION		PERIPHERAL VASCULAR DISEASE	5	MAJOR SURGERY OR TRAUMA	
		CHAIRBOUND	5	ANAEMIA (Hb < 8)	2	ORTHPAEDIC/SPINAL	5
		E.G. WHEELCHAIR		SMOKING	1	ON TABLE > 2 HR <sup>+</sup>	5
						ON TABLE > 6 HR <sup>+</sup>	8
						MEDICATION	
						CYTOTOXICS, STEROIDS, ANTI-INFLAMMATORY MAX OF 4	
SCORE							
10+ AT RISK							
15+ HIGH RISK							
20+ VERY HIGH RISK							

## Waterlow Pressure Ulcer Prevention

FAECAL INCONT.	2	RESTRICTED MOBILITY
URINARY + FAECAL INCONTINENCE	3	BEDBOUND E.G. TRAUMATIC INJURY CHAIRBOUND E.G. WHEELCHAIR
SCORE		
10+ AT RISK		
15+ HIGH RISK		
20+ VERY HIGH RISK		

# Waterlow Pressure Ulcer Prevention

WATERLOW RISKS			
SCORE	◆	NEUROLOGICAL DEFICIT	◆
8 8 5 5 2 1	8	DIABETES, MS, CVA MOTOR SENSORY PARAPLEGIA (MAX OF 6)	4 - 6
	8		
	5		
	5	MAJOR SURGERY OR TRAUMA	
2	ORTHPAEDIC/SPINAL	5	
1	ON TABLE > 2 HR*	5	
	ON TABLE > 6 HR*	8	
MEDICATION			
PAIN RELIEVERS, SEDATIVES, SLEEPING PILLS, STEROIDS, ANTI-INFLAMMATORY MAX OF 4			

## Waterlow Pressure Ulcer Prevention

### WATERLOW RING SCORES IN TABLE

BUILD/WEIGHT FOR HEIGHT	◆	SKIN VISUAL
AVERAGE BMI (20 – 24.9)	0	HEALTHY TISSUE
ABOVE AVERAGE BMI (25 – 29.9)	1	DRY OEDEMA
OBESE BMI > 30	2	CLAMMY DISCOLORATION
BELOW AVERAGE BMI > 20 BMI = WT(Kg) / HT (m <sup>2</sup> )	3	STAGE 1 PRESSURE STAGE 2
CONTINENCE	◆	MOISTURE
COMPLETELY /	0	FULL



## Waterlow Pressure Ulcer Prevention

### WATERLOW RING SCORES IN TABLE

BUILD/WEIGHT FOR HEIGHT	◆	SKIN VISUAL
AVERAGE BMI (20 – 24.9)	0	HEALTHY TISSUE
ABOVE AVERAGE BMI (25 – 29.9)	1	DRY OEDEMA
OBESE BMI > 30	2	CLAMMY DISCOLORATION
BELOW AVERAGE BMI > 20 BMI = WT(Kg) / HT (m <sup>2</sup> )	3	STAGE 1 PRESSURE STAGE 2
CONTINENCE	◆	MOISTURE
COMPLETELY /	0	FULL



# Quelques Nouveautés

## Nouveautés Surgimat



Nouveau en 2011!

La solution aux problèmes du dos

Réduit la Fatigue

Augmente la Productivité

## Surgimat

Caractéristiques	Avantages
Réduit la fatigue, douleurs dorsales, réduit la compression spinale	Augmente la productivité, le confort et bien-être
Antimicrobien	Hygiénique
Structure de cellules fermées "Closed Cell Design"	Pas d'absorption de liquides Facile de nettoyage
Sans Latex	Non allergénique
Léger et bords arrondis	certifié par le National Floor Safety Institute

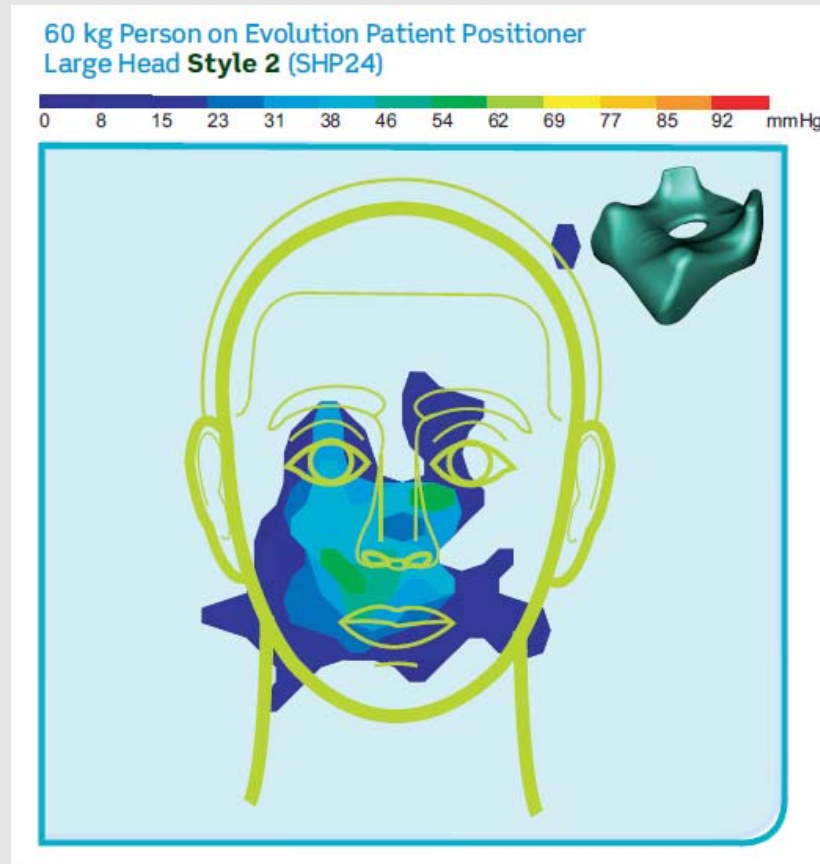
## Nouveautés



## VascoCare



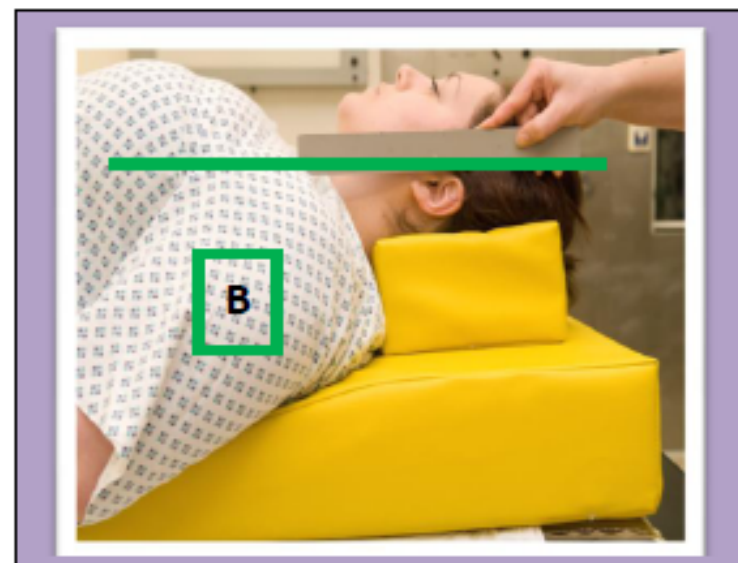
## Diffusion de la Pression pour le modèle Style 2







## Nouveautés

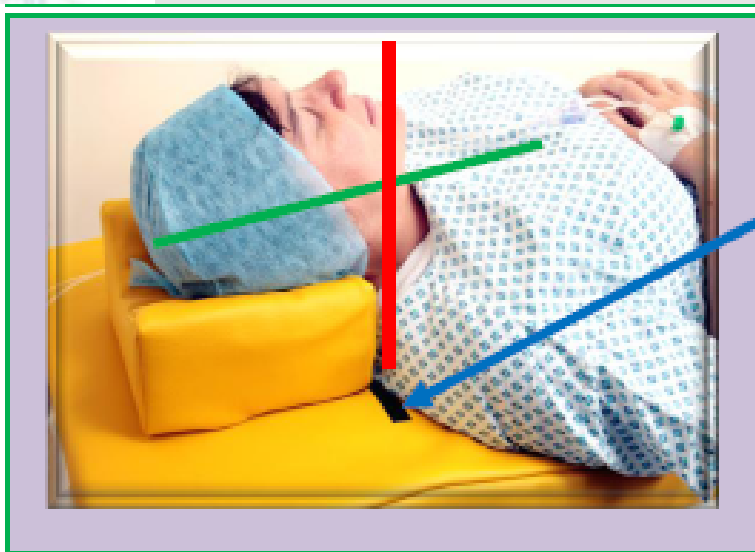


## THE OXFORD HEAD ELEVATING LARYNGOSCOPY PILLOW



**OXH189** Headrest. **OXH193** Base Pillow.  
These components form the basic system  
and in most cases will be effective up to a  
BMI of 70.

## Oxford Help



**The top of the patient's shoulders should be lined up with the black marker line. In almost every case you will quickly achieve the head elevated position. In some patients more adjustment may be needed and you may need the HELP Plus in very high BMI patients.**

## Oxford Help



**En résumé...**

**La PREVENTION est la base du  
traitement des escarres**

**(Pershall Linda, "Explanation of decubitus ulcers or pressure sores" - LDHP  
Medical Review Services Corporation -1992)**

## Recommandations

Couvrir la table d'opération avec un coussin de gel quand l'intervention > les 2hrs

Bien aligner le patient

Protéger la peau du patient de champs pliés, draps et tubings, cordes etc

Soulever le patient pour éviter la friction

Positionner les supports de bras <90° angle



## Recommandations

Soulever les talons

Soulever la tête toutes les 2 hrs

Eviter toute pression sur les yeux, oreilles, seins et  
organes

généitaux

Protéger les genoux de contact direct

Bouger les jambières en même temps

Eviter l'hyperflexion et rotation des hanches

Protéger les nerfs de pression (brachial, cubital et  
périneal)



# La prévention des escarres au bloc opératoire

**Merci de votre attention !**

