

ÉTUDE CANADIENNE MULTICENTRIQUE VISANT À MESURER L'INNOCUITÉ ET L'EFFICACITÉ DE LA SYNOVECTOMIE RADIOACTIVE RÉALISÉE AVEC ^{90}Y -CITRATE OU ^{186}Re - SULFURE COLLOÏDAL RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

Mélanie Desaulniers, R4 en médecine nucléaire
Sous la supervision de Dr Éric Turcotte, MD, FRCPC

Volet Recherche

Journée académique/scientifique d'imagerie médicale de Sherbrooke

21 octobre 2020



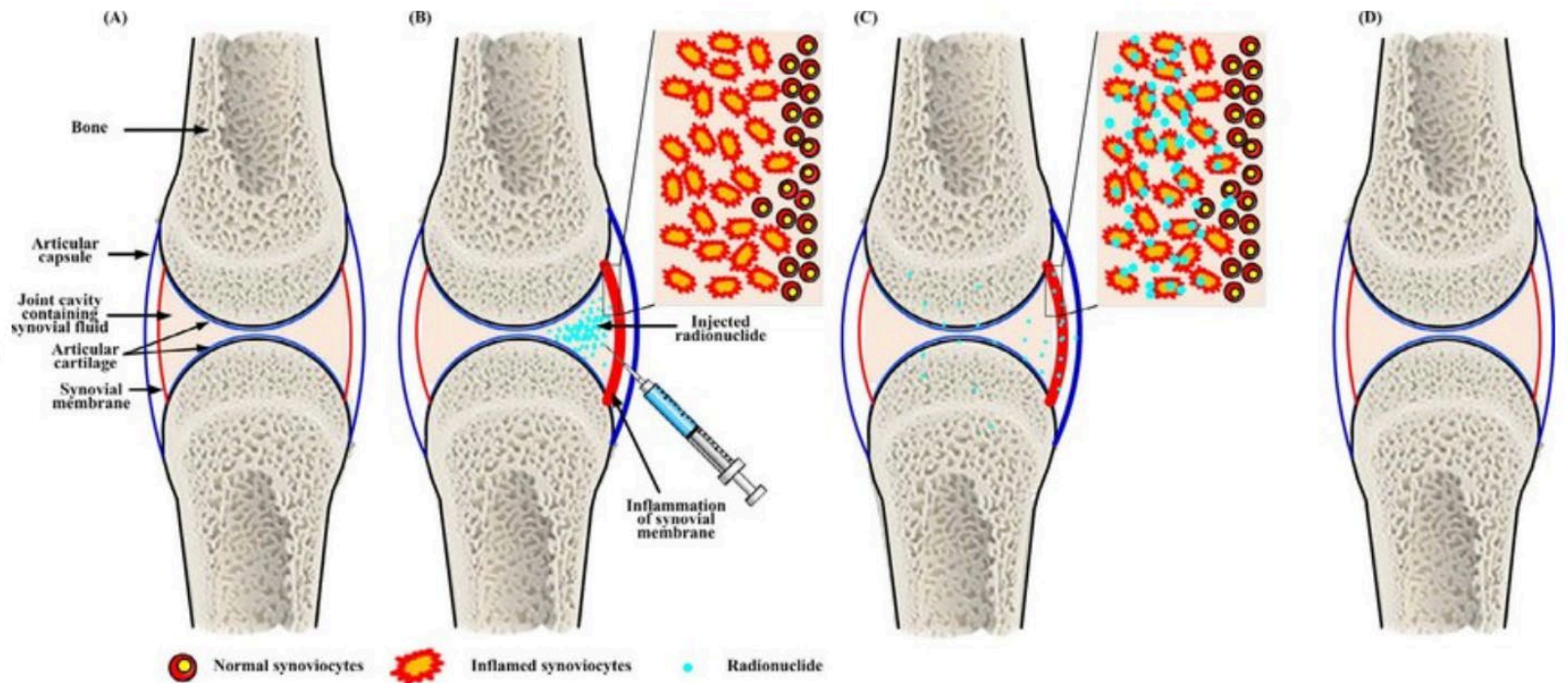
PLAN

- Synovectomie radioactive : Généralités
- Protocole
 - Objectifs
 - Méthodologie
- Résultats préliminaires
 - Objectif primaire
 - Objectifs secondaires
- Conclusion

SYNOVECTOMIE RADIOACTIVE (RSO)

- Injection intra-articulaire d'un radiopharmaceutique (^{90}Y -citrate ou ^{186}Re -sulfure colloïdal (SC)) ayant comme objectif de traiter une gamme d'arthropathies douloureuses ou synovites réfractaires aux autres traitements disponibles médicaux ou chirurgicaux
 - ^{90}Y -citrate : Grosses articulations (ex : genoux)
 - ^{186}Re -SC : Moyennes articulations (ex : hanches, épaules, coudes, poignets, chevilles)
- **Indications**
 - Polyarthrite rhumatoïde
 - Spondylarthropathies (ex : arthrites psoriasique/réactive/entéropathique, spondylite ankylosante)
 - Maladies inflammatoires articulaires (ex : Behcet, Lyme)
 - Arthrite hémophilique
 - Épanchement articulaire persistant post-chirurgical ou suite à une prothèse
 - Arthrite à cristaux de pyrophosphate de calcium (CPPD)
 - Synovite villonodulaire pigmentée (SVNP)
 - Ostéoarthrite
 - Arthrites indifférenciées (synovite ou hydrarthrose récurrente, épaissement synovial)

MÉCANISME D'ACTION



Simple schematic of the RSV procedure and mechanism. (A) Normal synovial joint, (B) synovial inflammation where the radionuclide (light blue circles) is injected into the joint cavity; the proliferating synoviocytes (irregular round circles) can be differentiated from the normal cells (round circles) as shown in the inset, (C) the injected radionuclide has been phagocytized by the inflamed synovium, and (D) subsequent damage to the inflamed synoviocytes restores the normal synovial membrane. (For interpretation of the references to colour in this figure legend, the reader is referred to the web version of this article.)

EFFETS INDÉSIRABLES POSSIBLES DE LA RSO

- Complications associées à la ponction articulaire elle-même
 - Saignement cutané local au site d'injection
 - Hématome cutané
 - Infection cutanée
 - Arthrite septique (très rare)
 - Extravasation
 - Injection à l'extérieur de la cavité synoviale
 - Fuite du radiopharmaceutique par le site d'injection
 - Drainage du radiopharmaceutique par le système lymphatique
- Synovite radioactive transitoire possible sur quelques jours (relativement fréquent)
- Réactions systémiques post-injection
 - Fièvre
 - Allergie au radiopharmaceutique (très rare)
- **Risques théoriques** reliés à une exposition d'une émission β^-
 - Nécrose radique (rare)
 - Tumeur maligne radio-induite

RADIOPHARMACEUTIQUES POUR LA RSO **NON APPROUVÉS** AU CANADA ACTUELLEMENT



PROTOCOLE

OBJECTIFS

- Démontrer que la RSO est une **intervention appropriée** chez les patients présentant une synovite active persistante (caractérisée par douleur, sensibilité et épanchement) qui résiste aux injections intra-articulaires de corticostéroïdes et autres thérapies systémiques
- **Primaire** : Évaluer la **sécurité** de la RSO
 - Effets secondaires (particulièrement les réactions au site d'injection)
 - FSC, fonctions hépatique et rénale avant et après la RSO
- **Secondaire** : Évaluer l'**efficacité** de la RSO
 - ↓ 20/100 mm sur l'échelle visuelle analogique (*VAS scale*) = amélioration de la douleur articulaire **et/ou** de l'intensité de la maladie globale évaluée par le patient
 - % des patients présentant une amélioration de ces 2 paramètres
 - Incapacité fonctionnelle mesurée par l'échelle *HAQ*
 - Durée de la réponse (récidive de la douleur **et/ou** ↑ de l'incapacité fonctionnelle des articulations traitées)
 - Intensité de la maladie globale évaluée par le médecin
 - Inflammation articulaire mesurée par scintigraphie osseuse 3 phases à 6 et 12 mois

PROTOCOLE

MÉTHODOLOGIE

- Devis : Étude prospective canadienne multicentrique de phase III sans groupe contrôle
 - **Mai 2012 à février 2019**
 - Chaque patient inclus (tous patients souffrant d'une arthrite ou maladie inflammatoire articulaire incluse dans les indications déjà mentionnées) a reçu une injection intra-articulaire d'un radiopharmaceutique (^{90}Y -citrate ou ^{186}Re -SC) dans au moins une articulation et a été suivi prospectivement pendant 12 mois
 - Plusieurs articulations ont pu être injectées lors de la même visite
 - Certains patients ont pu avoir une articulation réinjectée sous certaines conditions
- 12 centres hospitaliers canadiens ayant participé
 - CHUS, Sherbrooke, QC
 - Centre hospitalier de Granby, QC
 - CHRTR, Trois-Rivières, QC
 - CHUL, Québec, QC
 - CHUM, Montréal, QC
 - Hôpital Pierre-Boucher, Montréal, QC
 - CSSS de Rimouski Neigette, QC
 - Southlake Regional Health Centre, **ON**
 - Victoria Hospital, LHSC, **ON**
 - Winnipeg Health Science Centre, **MB**
 - Alberta Children's Hospital, Calgary, **AB**
 - Vancouver General Hospital, **BC**

ELIGIBILITY CRITERIA

INCLUSION CRITERIA:

1. There is no age limit for RSO
2. Patient referred by a medical joint specialist (orthopedist, rheumatologist or internal medicine in the absence of local joint specialist)
3. Patient having a refractory inflammatory articular disease:
 - a. Rheumatoid arthritis
 - b. Spondyl-arthropathy:
 - i. Psoriatic arthritis
 - ii. Ankylosing spondylitis
 - iii. Reactive arthritis
 - iv. Enteropathic arthritis
 - c. Other inflammatory joint disease:
 - i. Behçet
 - ii. Lyme disease
 - d. Calcium pyrophosphate deposition arthritis
 - e. Pigmented villo-nodular synovitis
 - f. Hemophilic arthropathy
 - g. Osteoarthritis
 - h. Recurrent joint effusion after surgery or prosthesis
 - i. Other undifferentiated arthritis
 - i. Recurrent synovitis
 - ii. Recurrent hydrarthrosis
 - iii. Synovial thickening
4. Failure of medical therapy after 6 months
 - a. Additionally, the patient has failed or had an incomplete response to at least 2 intra-articular long-acting glucocorticoid injections.
5. Clinical signs of an active mono or oligo synovitis
6. Joint X-ray, echo or MR showing minimal cartilage or bone destruction
7. Pain limits normal activities or requires significant analgesic medication

EXCLUSION CRITERIA:

1. Prior RSO within last 3 months in that joint
2. Collapse of the articular plateau or intra-articular fracture
3. Surgery or arthroscopy within last 6 weeks
4. Painful prosthesis
5. Joint infection, local skin infection, bacteremia
6. Joint puncture within last 2 weeks (increased risk of soft tissue necrosis along the needle track)
7. Pregnancy or breast feeding
8. Synovial cyst rupture
 - a. If suspected, knee arthrography should be done at least 14 days before injection to localize the cyst and assess its communication with the articular cavity
9. Massive hemarthrosis
10. Generalized synovitis defined as more than 5 uncontrolled joints by clinical examination or 3 phases bone scan
11. Surgical synovectomy within 6 months
 - a. except arthroscopic synovial debulking
12. Cancer with bone metastases
13. Hypersensitivity, allergies or contraindication to the used radiopharmaceutical agent
14. Participation in any other ongoing clinical trial for the underlying inflammatory condition

CALENDRIER DES VISITES ET INTERVENTIONS

# Visites	Visite 1 Sélection	Visite 2 Traitement RSO	Appel de suivi 3-4 jours post RSO	Visite3 Suivi 3 mois post RSO	Visite 4 Suivi 6 mois post RSO	Visite 5 Suivi 12 mois post RSO
Durée des visites (en heures)	1,5	1	5 minutes	1	1	1
Tests/interventions				avec le médecin traitant	avec le médecin traitant	avec le médecin traitant
Consentement	X					
Examen physique des articulations (pouvant inclure TA, pouls, taille, poids)	X	X		X	X	X
TDM/CT, radiographie, échographie ou IRM	X*			X**	X**	X**
Scintigraphie osseuse	X*			X**	X*	X*
Prises de sang	X			X*	X*	X*
Test de grossesse	X					
Questionnaires	X			X	X	X
Suivi des médicaments	X			X	X	X
Suivi des effets indésirables			Suivi en continu			

* : seulement si ces examens n'ont pas été réalisés dans le cadre de suivi régulier par votre médecin traitant;

** : au besoin, si jugé nécessaire

Notez que les enfants de l'âge mineur auront le même calendrier des visites et des examens.

DÉFINITIONS

EFFET INDÉSIRABLE VS ÉCHEC AU TRAITEMENT (RSO)

- Effet indésirable
 - Synovite radioactive aiguë nécessitant une injection intra-articulaire de glucocorticoïdes < 2 semaines après la RSO **n'est pas un échec à la RSO, mais plutôt un effet indésirable**
 - Autres complications mentionnées précédemment
- Échec à la RSO
 - Administration supplémentaire systémique ou intra-articulaire de corticostéroïdes pendant la période d'évaluation (12 mois post-RSO)
 - Si 1^{ère} RSO est partiellement un succès ou en cas de rechute, **2^e RSO possible 6 mois après la 1^{ère}**; les patients ne répondant pas à la 1^{ère} RSO peuvent répondre à la 2^e.
 - Si pas de réponse après 2 RSO, il s'agit d'un échec au traitement
 - Pas de 3^e RSO

RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES VARIABLES DÉMOGRAPHIQUES

Sexe			
		Fréquence	Pourcentage
Valide	Femme	185	51,4
	Homme	173	48,1
	Total	358	99,4
Manquant	Système	2	0,6
Total		360	100,0

Âge		
N	Valide	358
	Manquant	2
Moyenne		50,47
Écart type		16,887
Minimum		5
Maximum		87
Percentiles	25	39,00
	Médiane	51,00
	75	63,00

Indication médicale		
	Fréquence	Pourcentage
Polyarthrite rhumatoïde	89	24,7
Arthrite psoriasique	72	20,0
Ostéoarthrite	34	9,4
Synovite villonodulaire pigmentée	28	7,8
Arthrite hémophilique	23	6,4
Arthrite juvénile idiopathique	19	5,3
Spondylite ankylosante	17	4,7
Hydrarthrose récurrent	12	3,3
Épanchement post-chirurgical	9	2,5
Monoarthrite récidivante	9	2,5
Arthrite séronégative	7	1,9
Arthrite réactive	6	1,7
Arthrite entéropathique	4	1,1
Spondylarthropathie	3	0,8
Arthrite inflammatoire	3	0,8
Arthrite indifférenciée	3	0,8
Ostéochondromatose synoviale	3	0,8
Réticulohistiocytose multicentrique	3	0,8
Synovite récurrente	2	0,6
Synovite traumatique	2	0,6
Maladie de Behcet	2	0,6
Pseudogoutte	1	0,3
Lupus érythémateux disséminé	1	0,3
Polymyalgia rheumatica	1	0,3
Arthropathie amyloïde	1	0,3
Donnée non disponible	2	0,6
Total	360	100,0

Articulation #1		
	Fréquence	Pourcentage
Genou droit	158	43,9
Genou gauche	140	38,9
Cheville droite	13	3,6
Coude gauche	11	3,1
Cheville gauche	9	2,5
Poignet droit	9	2,5
Épaule droit	6	1,7
Poignet gauche	4	1,1
Épaule gauche	3	0,8
Coude droit	3	0,8
Hanche droite	2	0,6
Hanche gauche	1	0,3
Donnée non disponible	1	0,3
Total	360	100,0

Indications médicales ayant nécessité une 2^e RSO

- 1) PAR : 16,2%
- 2) Ostéoarthrite : 13,5%
- 3) Arthrite psoriasique, arthrite hémophilique, synovite villonodulaire et spondylite ankylosante : 8,1%

→ 33 articulations #1 réinjectées

Articulation #2		
	Fréquence	Pourcentage
Aucune	327	90,8
Genou droit	18	5,0
Genou gauche	8	2,2
Coude droit	3	0,8
Cheville gauche	1	0,3
Hanche gauche	1	0,3
Coude gauche	1	0,3
Cheville droite	1	0,3
Total	360	100,0

← 1 articulation #2 réinjectée

RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

OBJECTIF PRIMAIRE : SÉCURITÉ

- 55 effets secondaires rapportés = **10,6 %** [8,12 – 13,62 %]

Effets secondaires		
	Fréquence	Pourcentage
Rougeur faciale	16	29,1
Douleur articulaire	9	16,4
Inflammation articulaire	7	12,7
Gonflement articulaire	6	10,9
Épanchement articulaire	4	7,3
Température et frissons	2	3,6
Lymphadénopathie	2	3,6
Nécrose cutanée	2	3,6
Hématome cutané	2	3,6
Palpitations	1	1,8
Arthrite septique	1	1,8
Raideur articulaire	1	1,8
Nausée	1	1,8
Erreur de médication	1	1,8
Total	55	100,0

Intensité de l'effet secondaire		
	Fréquence	Pourcentage
Légère	28	50,9
Modérée	13	23,6
Sévère	8	14,5
Donnée non disponible	6	10,9
Total	55	100,0

→ 0,77% des RSO

Relation avec la RSO		
	Fréquence	Pourcentage
Reliée	13	23,6
Lien possible	17	30,9
Aucun lien	19	34,5
Donnée non disponible	6	10,9
Total	55	100,0

RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

OBJECTIF PRIMAIRE : SÉCURITÉ

- 16 synovites radioactives = **29,1 %** des effets secondaires

Résultat de la synovite radioactive		
	Fréquence	Pourcentage
Résolue	32	58,2
Résolue avec séquelle	3	5,5
Toujours en cours	1	1,8
Inconnu	7	12,7
Donnée non disponible	12	21,8
Total	55	100,0

Globalement, RSO est sécuritaire ! Peu d'effets secondaires et si présents, le plus souvent d'intensité légère et très peu de séquelles.

OBJECTIF PRIMAIRE : SÉCURITÉ

BILANS SANGUINS

- $\rho < 0,05$
- Comme un patient a pu avoir plusieurs articulations injectées et qu'il s'agit d'une étude longitudinale, un modèle de *Generalized Estimating Equations (GEE)* a été utilisé pour contrôler la structure de corrélation entre les mêmes patients

Différence entre bilans sanguins avant et après RSO (à partir des moyennes de chaque variable)							
Temps	Hb (g/L)	GB ($10^3/\text{mm}^3$)	Plaquettes ($10^3/\text{mm}^3$)	AST (UI/L)	ALT (UI/L)	Phosphatase alcaline (UI/L)	Créatinine ($\mu\text{mol/L}$)
Initial (Pré-RSO)	136	8,11	269	23	24	75	75,2
12 mois (Post-RSO)	136	7,38	255	23	23	78	75,1
Valeur ρ	0,13	0,59	0,0047	0,39	0,73	0,72	0,47

- **Pas de changement significatif** sur la FSC, fonctions hépatique et rénale **sauf** pour ↓ **des plaquettes** s'expliquant par une amélioration du profil inflammatoire des patients

RSO sécuritaire !

RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES

OBJECTIFS SECONDAIRES : EFFICACITÉ

- Outils utilisés pour quantifier l'amélioration de la condition suite à la RSO
 - Échelle analogue visuelle (*VAS scale*)
 - Échelle *HAQ* (*Health Assessment Questionnaire*)
 - Score d'activité de la maladie (*DAS28 score*)
- Ont été récoltés à chaque visite
 - Visite initiale (pré-RSO)
 - 3,6 et 12 mois (post-RSO)
- **VAS scale**
 - Évaluation du degré d'activité de la maladie globale par le patient
 - Sur 100 mm
 - ↓ **20/100 mm** jugée **significative**

Note how severe you feel your disease state is with a mark (!) on the line below.

0 (mm) 100 (mm)

Not At All Severe Extremely Severe

ÉCHELLE *HAQ*

- Questionnaire de 8 catégories fonctionnelles évaluant 20 activités spécifiques (difficulté des patients à mener AVQ) en tenant compte des aides/dispositifs particuliers utilisés → 41 items au total
 - Habillement et soins corporels
 - Se lever
 - Repas
 - Marche
 - Hygiène
 - Attraper
 - Préhension
 - Autres activités

20 activités spécifiques notés sur cette échelle :

0 = Aucune
 1 = Un peu
 2 = Beaucoup
 3 = Incapable

- Comment calcule-t-on le score *HAQ* ?

- Note la plus élevée (sur 3) de chaque catégorie fonctionnelle
 - Pour chaque catégorie ayant obtenu une note de 0 ou 1
 - ❖ Si besoin aides/objets particuliers : Mettre 2
 - ❖ Si pas besoin d'aide supplémentaire : On ne change pas la note
 - Pour chaque catégorie ayant obtenu une note de 2 ou 3 : Pas besoin d'ajustement cas d'aide supplémentaire
 - Besoin d'un minimum de 6 catégories pour obtenir le score *HAQ*

$$\text{Score } HAQ = \frac{\sum \text{notes ajustées par catégorie}}{\text{Nb de catégories répondues}}$$

INTERPRÉTATION DE L'ÉCHELLE *HAQ*

- Score total se situe entre 0,000 et 3,000 par incréments de 0,125
- Une **différence de 0,250** est cliniquement **significative**

Score	Atteinte fonctionnelle
< 0,300	Normale
< 1,300	Légère
1,300 < HAQ > 1,800	Modérée
> 1,800	Sévère

Summary Table of Measures of Physical Function in Rheumatoid Arthritis*

Scale	Purpose/content	Method of administration	Respondent burden	Administrative burden	Score interpretation	Reliability evidence*	Validity evidence†	Ability to detect change†	Strengths	Cautions
HAQ	Assess limitations in physical function over past week	Patient self-report or interview	~5 minutes 41 questions	<2 minutes	Range 0–3; higher scores reflect worse function	Excellent	Excellent	Good	Gold standard for trial, clinical and research use, many translations	Lengthy, complex scoring, floor effect

Score validé !

SCORE DAS28

- Mesure le degré d'activité de la maladie
 - Nombre d'articulations douloureuses **et** enflées
 - Vitesse de sédimentation
 - D'autres formules peuvent utiliser la protéine C réactive
 - Avec **ou** sans score *HAQ*

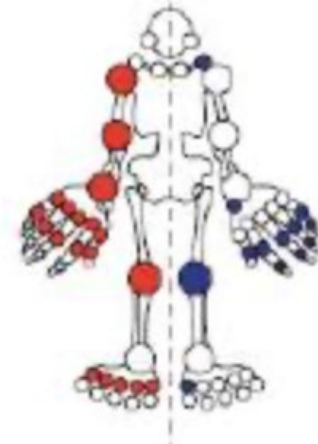


Table 1. Modified Disease Activity Scores (DAS) and DASnew with assessment of general health (GH), developed by canonical discriminant analyses, and modified DAS without assessment of GH, predicted from the scores with GH by regression analyses*

	Canonical correlation	Disease Activity Scores
DASnew		
With GH	0.81	$0.54 \times \sqrt{RAI} + 0.039 \times TSWOLLEN + 0.72 \times \ln ESR + 0.013 \times GH$
Without GH		$(0.54 \times \sqrt{RAI} + 0.039 \times TSWOLLEN + 0.72 \times \ln ESR) \times 1.08 + 0.14$
DAS28T+S		
With GH	0.82	$0.56 \times \sqrt{28T} + 0.28 \times \sqrt{28S} + 0.70 \times \ln ESR + 0.014 \times GH$
Without GH		$(0.56 \times \sqrt{28T} + 0.28 \times \sqrt{28S} + 0.70 \times \ln ESR) \times 1.08 + 0.16$
DAS28T&S		
With GH	0.81	$0.73 \times \sqrt{28T\&S} + 0.76 \times \ln ESR + 0.016 \times GH$
Without GH		$(0.73 \times \sqrt{28T\&S} + 0.76 \times \ln ESR) \times 1.085 + 0.24$

* For the development of the scores without GH, the constant was chosen in such a way that the mean difference from the DAS score that includes GH was 0. RAI = Ritchie articular index; TSWOLLEN = total number of swollen joints (of 44); ESR = erythrocyte sedimentation rate; DAS28T+S = DAS with separate 28-joint counts for tender joints and swollen joints; DAS28T&S = DAS with 28-joint count for joints that are both tender and swollen.

$$DAS28-CRP(4) = 0.56 \times \sqrt{tn} + 0.28 \times \sqrt{sw} + 0.36 \times \ln(CRP + 1) + 0.014 \times EVA + 0.96$$

$$DAS28-CRP(3) = (0.56 \times \sqrt{tn} + 0.28 \times \sqrt{sw} + 0.36 \times \ln(CRP + 1)) \times 1.10 + 1.15$$

UNITÉS

- tn (Qté d'articulations douloureuses)
- sw (Qté d'articulations tuméfiées)
- ESR (Vitesse de sédimentation) : mm/h
- CRP (C-reactive protein) : mg/L
- EVA (Echelle visuelle analogique) : mm

INTERPRÉTATION DU DAS28

- Différence de **1,2** est un changement **significatif**

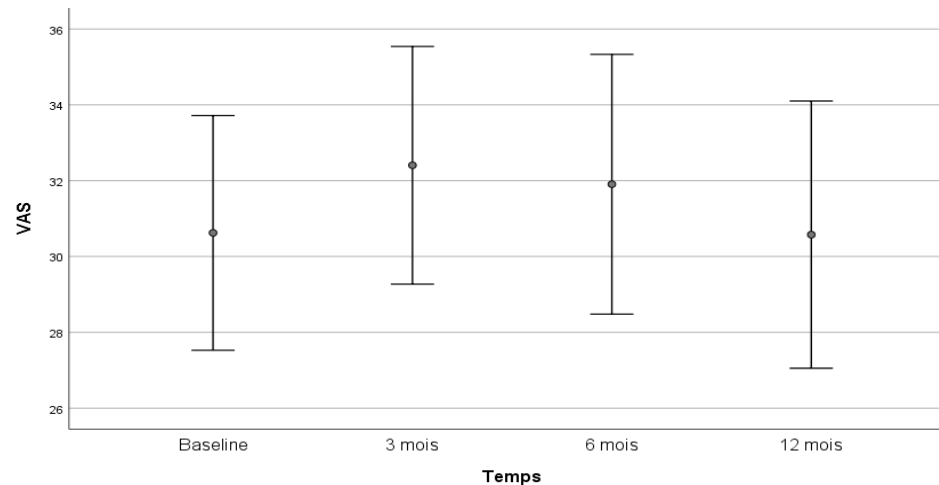
Score	Degré d'activité de la maladie
< 1,6	En rémission
≤ 2,4	Faible
2,4 < DAS ≤ 3,7	Modérée
> 3,7	Élevée

OBJECTIFS SECONDAIRES : EFFICACITÉ

VAS SCALE

Proportion d'amélioration du VAS dans le temps			
Variable	Visite initiale - 3 mois	3 mois - 6 mois	6 mois- 12 mois
Amélioration VAS (↓ de 20 mm)	48/183 (26,2%)	57/192 (29,7%)	52/167 (31,1%)

1/3 des patients ont présenté une amélioration globale de l'intensité de leur maladie post-RSO !



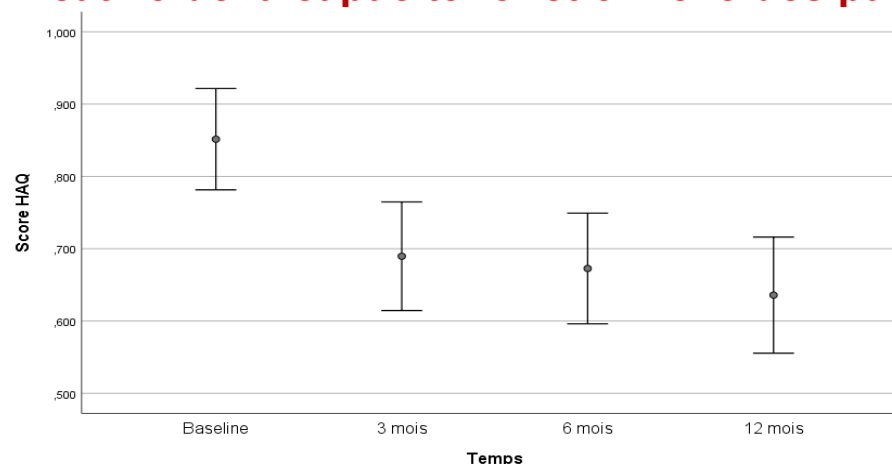
OBJECTIFS SECONDAIRES : EFFICACITÉ

ÉCHELLE *HAQ*

Proportion d'amélioration du HAQ dans le temps			
Variable	Visite initiale - 3 mois	3 mois - 6 mois	6 mois- 12 mois
Amélioration HAQ (↓ de 0,250 points)	122/290 (42,1%)	70/292 (24%)	64/249 (25,7%)

Différence de la proportion d'amélioration du score <i>HAQ</i> dans le temps (à l'aide d'équations d'estimation généralisées binomiales)				
Variables	RC	Intervalle de confiance de 95%		Valeur ρ
Amélioration score <i>HAQ</i> (↓ de 0,250 points)				($\rho < 0,05$)
À 6 mois	0,545	0,346	0,857	0,00860**
À 12 mois	0,415	0,259	0,664	0,00024**

Amélioration significative de la capacité fonctionnelle des patients post-RSO !



OBJECTIFS SECONDAIRES : EFFICACITÉ

DAS28 SCORE

- Évaluer l'intensité de la maladie globale par le médecin
- Vitesse de sédimentation utilisée
- Pour les données manquantes où la protéine C réactive avait plutôt été notée, analyse en cours
- Calculs du DAS28 effectués avec et sans VAS afin de comparer si uniformité dans les résultats pour pallier aux données manquantes

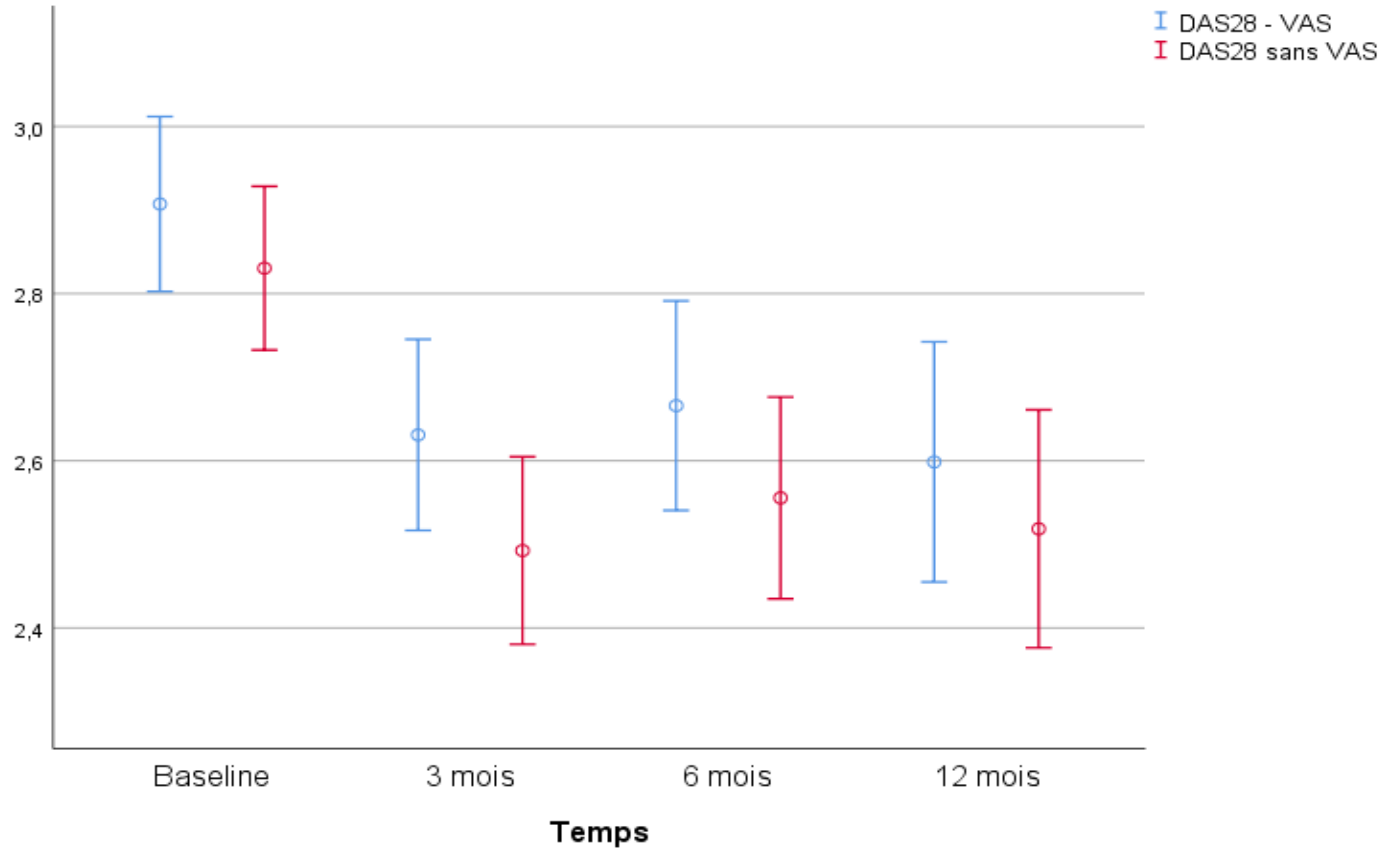
Différence de DAS28 dans le temps				
Temps			DAS28 avec VAS	DAS28 sans VAS
Visite initiale	N	Valide	298	299
		Manquant	104	103
	Moyenne		2,91	2,83
	Écart type		0,92	0,86
3 mois	N	Valide	265	265
		Manquant	65	65
	Moyenne		2,63	2,50
	Écart type		0,94	0,93
6 mois	N	Valide	240	240
		Manquant	73	73
	Moyenne		2,67	2,56
	Écart type		0,99	0,95
12 mois	N	Valide	200	200
		Manquant	63	63
	Moyenne		2,60	2,52
	Écart type		1,03	1,02
Valeur p			< 0,001	< 0,001

Anova pour valeur p

Amélioration de l'intensité de la maladie globale post-RSO !

OBJECTIFS SECONDAIRES : EFFICACITÉ

DAS28 SCORE



DAS28 SCORE

**Amélioration de l'intensité de la maladie globale post-RSO à chaque visite =
Durée de la réponse dans le temps (sur 12 mois)**

Comparaisons multiples : Différence						
Variable dépendante	DAS28					
Différence significative de Tukey						
(I) Temps	(J) Temps	Différence moyenne (I-J)	Erreur standard	Valeur ρ ($\rho < 0,05$)	Intervalle de confiance à 95 %	
					Borne inférieure	Borne supérieure
Visite initiale	3 mois	,276255	0,081439	0,004	0,06668	0,48583
	6 mois	,241294	0,083654	0,021	0,02602	0,45657
	12 mois	,308562	0,088166	0,003	0,08168	0,53544
3 mois	Visite initiale	-,276255	0,081439	0,004	-0,48583	-0,06668
	6 mois	-0,034961	0,085946	0,977	-0,25613	0,18621
	12 mois	0,032307	0,090343	0,984	-0,20018	0,26479
6 mois	Visite initiale	-,241294	0,083654	0,021	-0,45657	-0,02602
	3 mois	0,034961	0,085946	0,977	-0,18621	0,25613
	12 mois	0,067268	0,092345	0,886	-0,17037	0,30490
12 mois	Visite initiale	-,308562	0,088166	0,003	-0,53544	-0,08168
	3 mois	-0,032307	0,090343	0,984	-0,26479	0,20018
	6 mois	-0,067268	0,092345	0,886	-0,30490	0,17037

- Analyses de sous-groupes en cours pour les principales indications afin de déterminer si certains d'entre eux bénéficient davantage de la RSO : PAR, arthrite psoriasique, arthrite hémophilique, synovite villonodulaire, arthrite juvénile idiopathique et ostéoarthrite

OBJECTIFS SECONDAIRES : EFFICACITÉ

Amélioration clinique secondaire à la RSO				
Temps			Fréquence	Pourcentage
3 mois	Valide	Absolument	179	53,0
		Équivoque	30	8,9
		Possiblement oui	73	21,6
		Possiblement non	15	4,4
		Non reliée	20	5,9
		Total	317	93,8
	Manquant		21	6,2
	Total		338	100,0
6 mois	Valide	Absolument	169	54,2
		Équivoque	43	13,8
		Possiblement oui	49	15,7
		Possiblement non	18	5,8
		Non reliée	23	7,4
		Total	302	96,8
	Manquant		10	3,2
	Total		312	100,0
12 mois	Valide	Absolument	154	58,1
		Équivoque	31	11,7
		Possiblement oui	34	12,8
		Possiblement non	6	2,3
		Non reliée	27	10,2
		Total	252	95,1
	Manquant		13	4,9
	Total		265	100,0

Plus de 50% des patients ont présenté une amélioration clinique post-RSO !

CONCLUSION

- RSO est une **intervention appropriée** chez les patients présentant une synovite active persistante (selon certaines indications médicales déjà établies)
 - **Sécuritaire**
 - Peu d'effets secondaires
 - **Efficace**
 - La grande majorité des patients ont une amélioration qualitative et quantitative de leur capacité fonctionnelle
- Certaines pathologies semblent bénéficier davantage de ce traitement
 - PAR
 - Arthrite psoriasique
 - Arthrite hémophilique
 - Synovite villonodulaire
 - Arthrite juvénile idiopathique
 - Spondylite ankylosante
 - Ostéoarthrite
- Approbation par Santé Canada des radiopharmaceutiques nécessaires à la RSO serait bénéfique pour les patients
 - ↑ qualité de vie des patients
 - Bonne alternative thérapeutique aux candidats non chirurgicaux

RÉFÉRENCES

- EANM Procedure Guidelines for Radiosynovectomy, *Eur J Nucl Med*, 2003, vol 30, n°3, p. 12-16.
- Jaap Fransen, Gerold Stucki, and Piet L. C. M. van Riel, «Rheumatoid Arthritis Measures Disease Activity Score (DAS), Disease Activity Score-28 (DAS28), Rapid Assessment of Disease Activity in Rheumatology (RADAR), and Rheumatoid Arthritis Disease Activity Index (RADAI) », *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)*, vol. 49, n° 5S, October 15, 2003, p. S214–S224.
- Lean Maska, Jaclyn Anderson and Kaleb Michaud, « Measures of Functional Status and Quality of Life in Rheumatoid Arthritis », *Arthritis Care & Research*, vol. 63, n° S11, November 2011, p. S4–S13.
- Prevoo ML, van't Hof MA, Kuper HH, et al., « Modified disease activity scores that include twenty-eight-joint counts. Development and validation in a prospective longitudinal study of patients with rheumatoid arthritis », *Arthritis Rheum.*, 1995 Jan;38(1):44-8.
- Turcotte Éric, « Multicentre Canadian study to measure the safety and efficacy of synoviorthesis performed with Yttrium-90 or Rhenium-186 sulfide », *Centre d'imagerie moléculaire de Sherbrooke*, janvier 2012, 23 p.

QUESTIONS ET/OU COMMENTAIRES ?

