

JOURNEES REGIONALES RENATEN NOUVELLE AQUITAINE

# Particularités de prise en charge chirurgicale des hyperparathyroïdies primaires en cas de NEM1

Dr Haythem NAJAH

Service de Chirurgie Digestive et Endocrinienne

CHU de Bordeaux

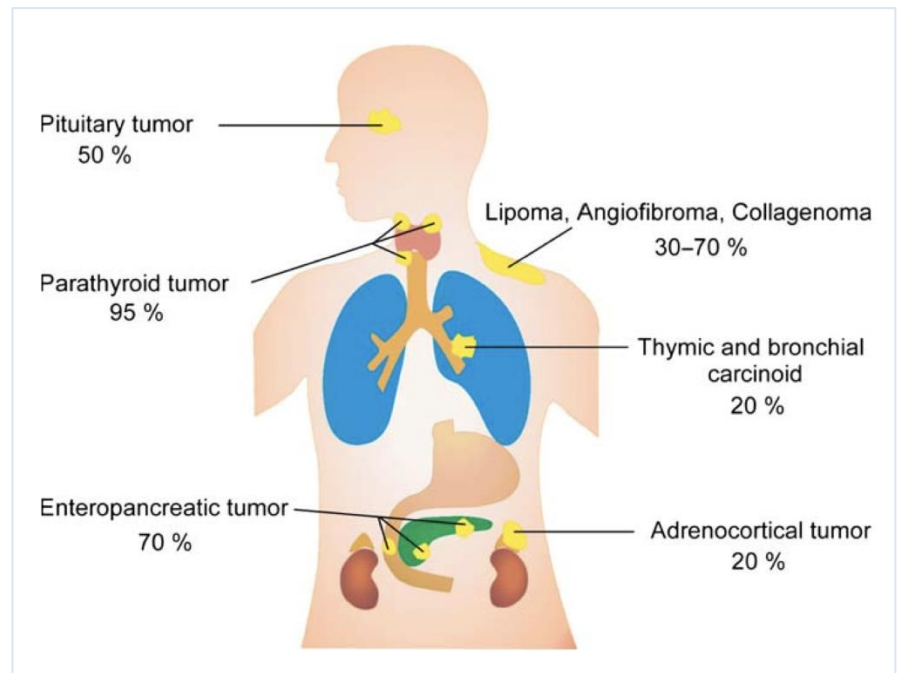


Pessac, le 04-03-2022



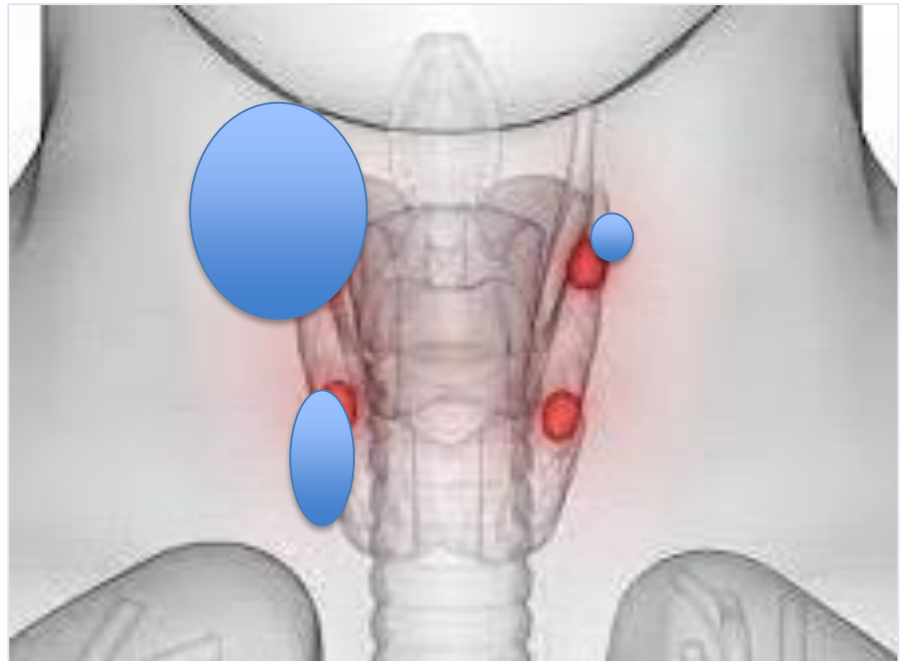
# HPT I et NEM1

- **Très fréquente**
- **Age jeune**
- **Prévalence: 90 % à 60 ans**
- **Diagnostic biologique**
- **NEM 1: 1 à 5 % des HPT I**



# Particularités de l'HPT I en cas de NEM 1

- **Multifocale**
- **Asymétrique**
- **Asynchrone**
- **Indépendante**
- **Aléatoire**



# Traitement de l'HPT I en cas de NEM 1



**La chirurgie est le seul traitement curateur.**

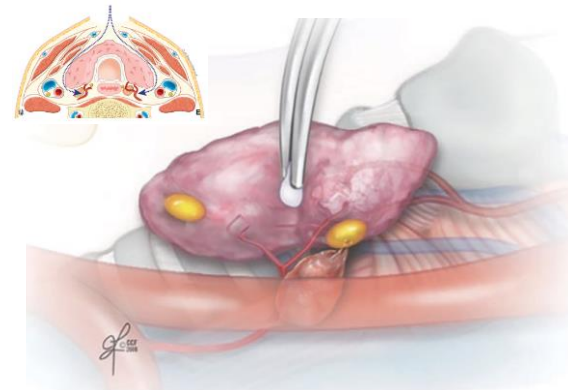


## Objectifs de la chirurgie

- **Obtenir une normo-calcémie durable.**
- **Eviter une hypoparathyroïdie permanente.**
- **Faciliter une éventuelle reprise pour récurrence.**

# Principes de la chirurgie

- **Exploration bilatérale**
- **Voie d'abord ouverte**
- **Visualisation des quatre glandes**
- **Exérèse large**
- **Recherche des glandes surnuméraires**
- **Thymectomie bilatérale**

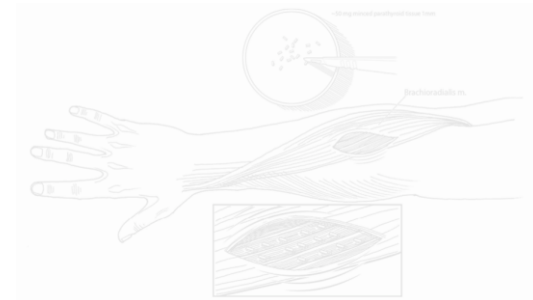
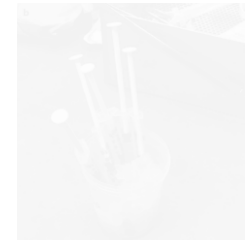


# Options chirurgicales

## Parathyroïdectomie Subtotale (STP)



## Parathyroïdectomie totale avec autotransplantation (TP-AT)

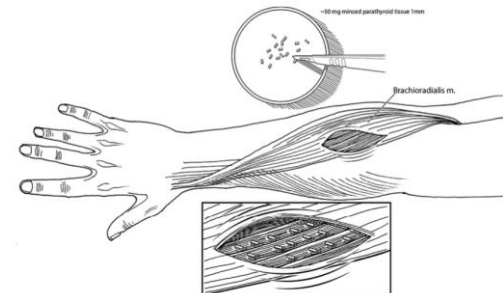
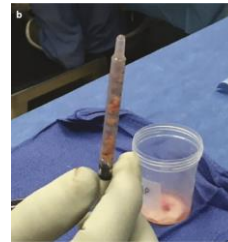


# Options chirurgicales

## Parathyroïdectomie Subtotale (STP)



## Parathyroïdectomie totale avec autotransplantation (TP-AT)



# STP: Intervention de référence

JAMA Surgery | Special Communication

## The American Association of Endocrine Surgeons Guidelines for Definitive Management of Primary Hyperparathyroidism

- **Recommendation 9-1:** In patients with multiple endocrine neoplasia type 1-associated pHPT, subtotal parathyroidectomy is recommended as the index operation (strong recommendation; moderate-quality evidence).



# Il y a-t-il une autre option chirurgicale?

## Less than subtotal parathyroidectomy (LSTP)

### Principes

- Exérèse moins large
- Résection de moins de 3 parathyroïdes.
- Exploration per-opératoire.
- Imagerie pré-opératoire.
- Io-PTH



### Rationnel

- Récidive inéluctable ?
- Sujets jeunes
- Risque d'hypoparathyroïdie



# Il y a-t-il une autre option chirurgicale?

## Less than subtotal parathyroidectomy (LSTP)

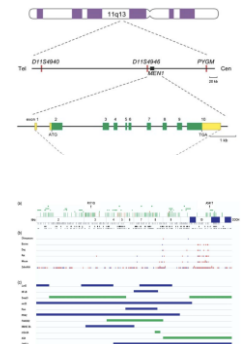
### Principes

- Exérèse moins large
- Résection de moins de 3 parathyroïdes.
- Exploration per-opératoire.
- Imagerie pré-opératoire.
- Io-PTH



### Rationnel

- Récidive inéluctable ?
- Atteinte asymétrique et asynchrone
- Sujets jeunes
- Risque d'hypoparathyroïdie



# Il y a-t-il une autre option chirurgicale?

## Less than subtotal parathyroidectomy (LSTP)

Hypoparathyroïdie  
définitive

Persistance de l'HPT I  
Récidive de l'HPT I



# Quelle option chirurgicale choisir ?

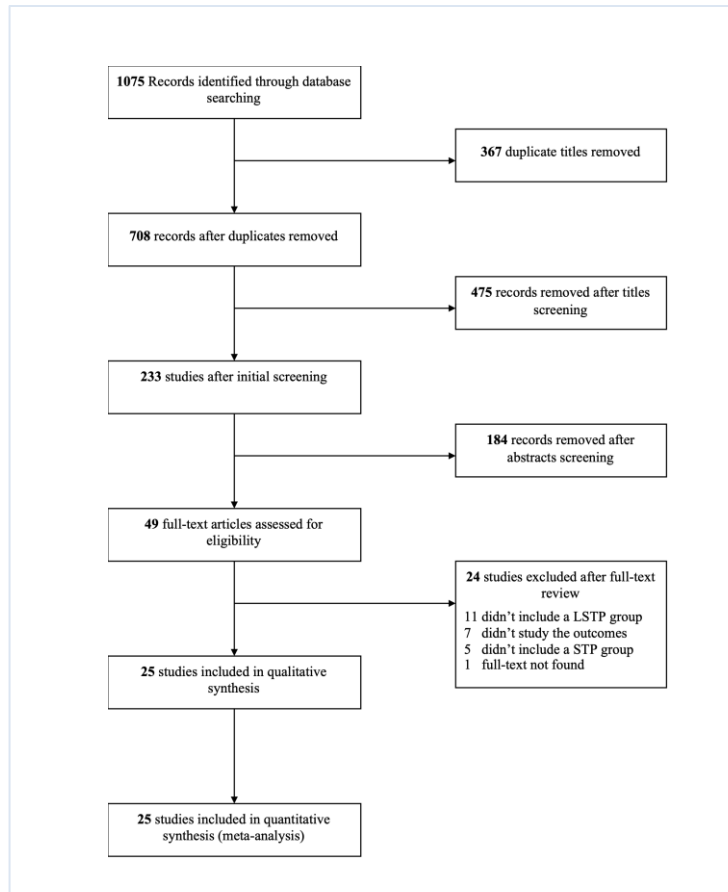
**STP**

**LSTP**



- **Hypoparathyroïdie**
- **Récidive de l'HPT I**
- **Persistance de l'HPT I**

# Revue systématique de la littérature

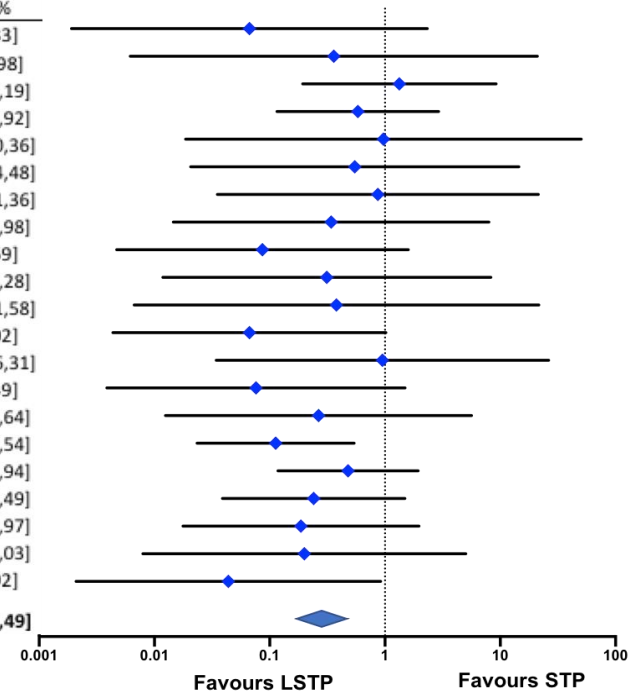


- **Nombre d'études: 25**
- **Nombre total de patients: 947**

	N
<b>STP</b>	569
<b>LSTP</b>	378
<b>Total</b>	947

# Hypoparathyroïdie définitive

study	LSTP		STP		weight (%)	OR	CI95%
	Events	Total	Events	Total			
Cetani F	0	4	2	3	2,3	0,07	[0-2,33]
Choi HR	0	12	0	4	1,7	0,36	[0-20,98]
Dotzenrath C	2	13	3	25	7,7	1,33	[0,19-9,19]
Elaraj DM	2	13	15	63	11,1	0,58	[0,12-2,92]
Fyrsten E	0	31	0	30	1,8	0,97	[0,02-50,36]
Horiuchi K	0	12	1	21	2,7	0,55	[0,02-14,48]
Hubbard JGH	0	4	2	21	2,8	0,87	[0,04-21,36]
Kluijfhout WI	0	8	2	16	2,9	0,34	[0,01-7,98]
Lamas C	0	15	9	34	3,4	0,09	[0-1,59]
Lambert LA	0	16	1	16	2,7	0,31	[0,01-8,28]
Langer P	0	14	0	5	1,8	0,38	[0,01-21,58]
Lee C-H	1	11	3	5	3,9	0,07	[0-1,02]
Malmaeus J	1	21	0	6	2,6	0,95	[0,03-26,31]
Manoharan J	0	28	4	23	3,3	0,08	[0-1,49]
Montenegro	0	10	3	22	3,1	0,27	[0,01-5,64]
Norton JA,	2	35	14	40	11,7	0,11	[0,02-0,54]
Pieterman Cf	4	17	9	23	14,7	0,48	[0,12-1,94]
Schreinemak	2	29	4	17	8,7	0,24	[0,04-1,49]
Twigt BA	1	26	3	17	5,2	0,19	[0,02-1,97]
Versnick M	0	6	2	8	2,8	0,20	[0,01-5,03]
Waldmann J	0	13	5	11	3,1	0,04	[0-0,92]
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>338</b>	<b>82</b>	<b>410</b>	<b>100</b>	<b>0,29</b>	<b>[0,17-0,49]</b>



**LSTP**

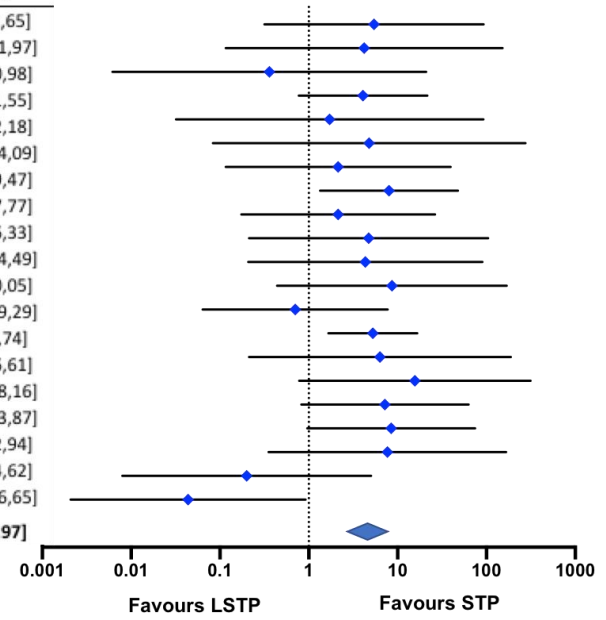
**STP**

**4.4 %**

**20 %**

# Persistance de l'HPT I

Study	LSTP		STP		weight (%)	OR	CI95%
	Events	Total	Events	Total			
Arnalsteen LC	1	13	1	66	3,7	5,42	[0,32-92,65]
Cetani F	1	3	0	3	2,3	4,20	[0,12-151,97]
Choi HR	0	12	0	4	1,8	0,36	[0,01-20,98]
Fyrsten E	7	31	2	30	10,9	4,08	[0,77-21,55]
Horiuchi K	0	12	0	21	1,9	1,72	[0,03-92,18]
Hubbard JGH	0	4	0	21	1,8	4,78	[0,08-274,09]
Kluijffhout WP	1	8	1	16	3,5	2,14	[0,12-39,47]
Lamas C	5	15	2	34	9,4	8,00	[1,34-47,77]
Lambert LA	2	16	1	16	4,8	2,14	[0,17-26,33]
Langer P	4	14	0	5	3,1	4,71	[0,21-104,49]
Malmaeus J	5	21	0	6	3,3	4,33	[0,21-90,05]
Manoharan J	4	28	0	23	3,4	8,63	[0,44-169,29]
Montenegro FL	1	10	3	22	5,2	0,70	[0,06-7,74]
Norton JA,	15	35	5	40	22,7	5,25	[1,66-16,61]
Obara T	1	5	0	9	2,6	6,33	[0,21-188,16]
Pieterman CRC	4	17	0	23	3,4	15,67	[0,78-313,87]
Schreinemakers JMJ	9	29	1	17	6,4	7,20	[0,82-62,94]
Twigt BA	9	26	1	17	6,4	8,47	[0,96-74,62]
Waldmann J	3	13	0	11	3,2	7,67	[0,35-166,65]
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>312</b>	<b>17</b>	<b>384</b>	<b>100</b>	<b>4,60</b>	<b>[2,66-7,97]</b>



**LSTP**

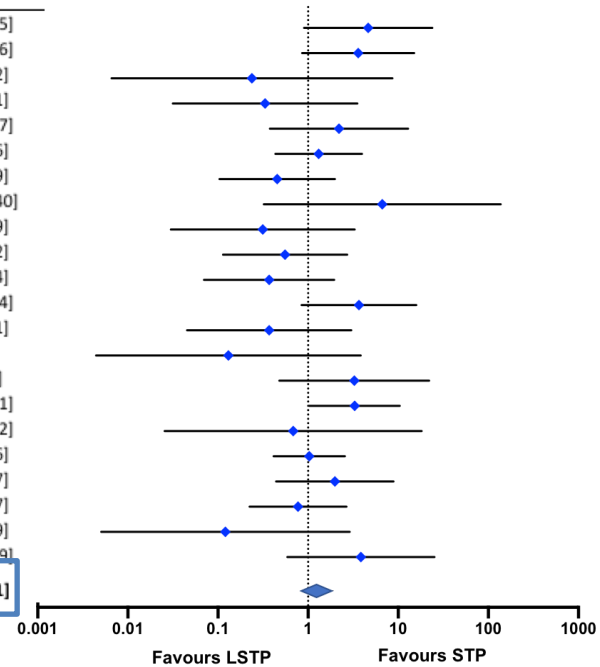
**STP**

23.1 %

4.4 %

# Récidive de l'HPT I

study	LSTP		STP		weight (%)	OR	CI95%
	Events	Total	Events	Total			
Arnalsteen LC	3	13	4	66	4,9	4,65	[0,90-23,95]
Balsalobre Salmeron M	5	9	16	62	6,0	3,59	[0,86-15,06]
Cetani F	0	3	1	3	1,3	0,24	[0,01-8,62]
Choi HR	3	12	2	4	2,7	0,33	[0,03-3,51]
Dotzenrath C	3	13	3	25	4,4	2,20	[0,38-12,87]
Fyrsten E	10	31	8	30	8,3	1,31	[0,43-3,96]
Horiuchi K	4	12	11	21	5,7	0,45	[0,10-1,99]
Hubbard JGH	1	4	1	21	1,7	6,67	[0,32-137,40]
Kluijfhout WP	1	8	5	16	2,7	0,31	[0,03-3,29]
Kraimps JI	4	22	4	14	5,1	0,56	[0,11-2,72]
Lamas C	2	15	10	34	4,8	0,37	[0,07-1,94]
Lambert LA	10	16	5	16	5,8	3,67	[0,85-15,84]
Langer P	5	14	3	5	3,3	0,37	[0,05-3,01]
Lee C-H	0	11	1	5	1,4	0,13	[0-3,84]
Malmaeus J	13	21	2	6	3,8	3,25	[0,48-22]
Manoharan J	19	28	9	23	7,9	3,28	[1,04-10,41]
Montenegro FL	0	10	1	22	1,5	0,68	[0,03-18,22]
Norton JA,	16	35	18	40	10,2	1,03	[0,41-2,56]
Pieterman CRC	5	17	4	23	5,6	1,98	[0,44-8,87]
Schreinemakers JMJ	17	29	11	17	7,2	0,77	[0,22-2,67]
Versnick M	0	6	3	8	1,6	0,12	[0,01-2,89]
Waldmann J	6	13	2	11	4,0	3,86	[0,59-25,29]
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>342</b>	<b>124</b>	<b>472</b>	<b>100</b>	<b>1,26</b>	<b>[0,83-1,91]</b>



**LSTP**

**STP**

**37.1 %**

**26.3 %**

**RFS (mois)**

**85.8**

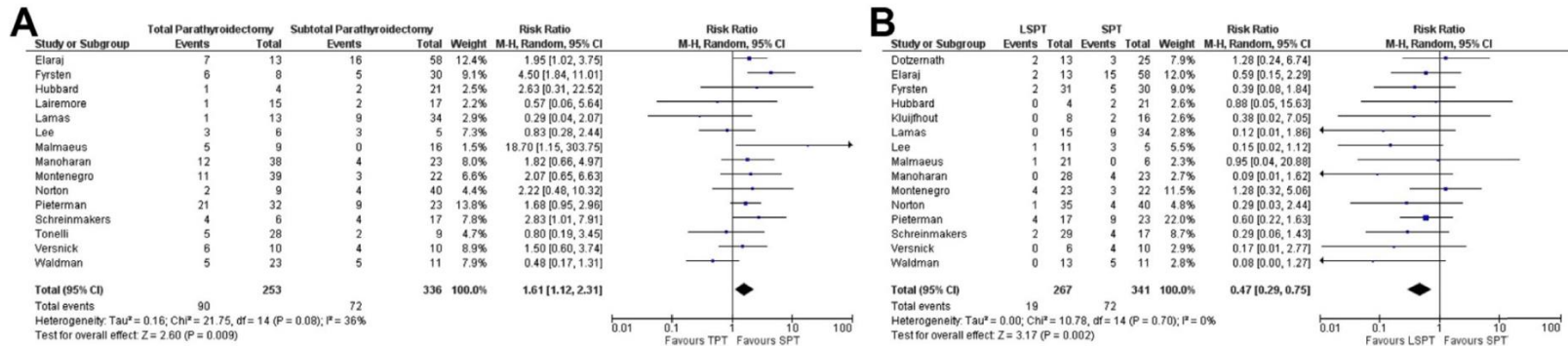
**101.8**

**p = 0.36**



# Autre méta-analyse ...

## Hypoparathyroïdie définitive



**Fig. 4.** Forest plots for postoperative long-term hypoparathyroidism. (A) TPT versus SPT. (B) LSPT versus SPT.

# Persistence de l'HPT I

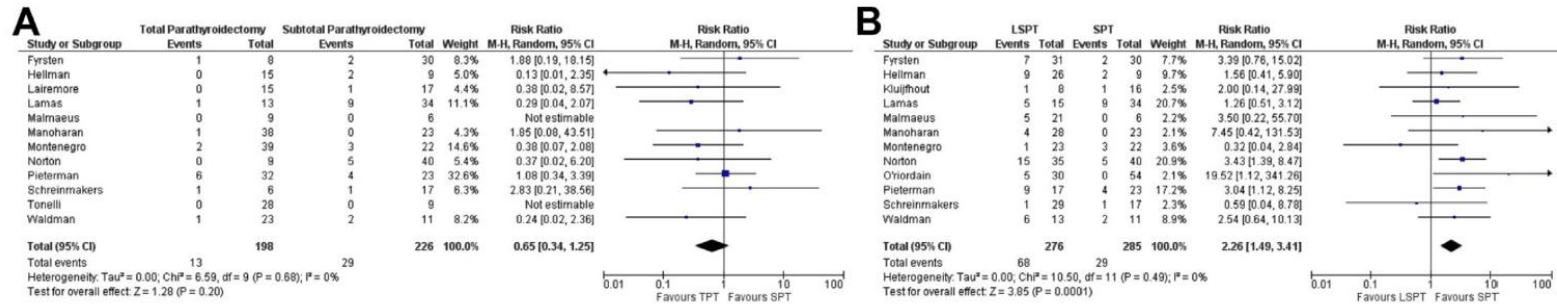


Fig. 3. Forest plots for postoperative hypercalcemia persistence. (A) TPT versus SPT. (B) LSPT versus SPT.

# Récidive de l'HPT I

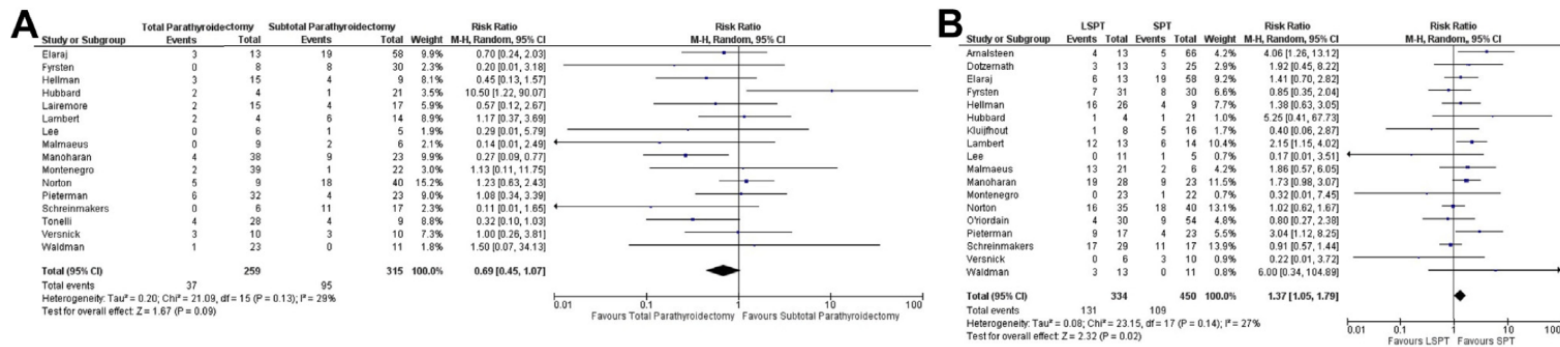


Fig. 2. Forest plots for postoperative hypercalcemia recurrence. (A) TPT versus SPT. (B) LSPT versus SPT.

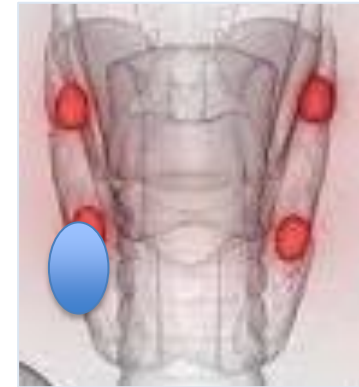
# Limites de l'étude



- **Études rétrospectives**
- **Faible effectif**
- **Bilan d'imagerie préopératoire non précisé**
- **Critères de choix de la stratégie chirurgicale mal définis**
- **Grande hétérogénéité dans la durée du suivi**

# Clairance unilatérale

- HPT I en cas de NEM1 chez le sujet jeune
- Atteinte uni-glandulaire
- Résection des P3, P4 et thymus ipsilatéral
- Facilite la reprise en cas de récurrence



	Subtotal parathyroidectomy <i>N</i> = 16	Unilateral approach <i>N</i> = 8	<i>P</i> value
Age, mean (range)	37	52	0.027
Female	12 (75 %)	5 (63 %)	0.647
Preoperative level of			
Calcium	10.8	11.2	0.377
Parathormone	112	182	0.147
Permanent hypoparathyroidism	2 (13 %)	0 (0 %)	0.536
Persistent disease	1 (6 %)	1 (13 %)	1.000
Recurrent disease	5 (31 %)	1 (13 %)	0.621
Follow-up (months)	68	47	0.454

# Conclusion

- **LSTP option chirurgicale possible +++**
- **Discussion en RCP, en centre expert**
- **Patients sélectionnés, jeune +++**
- **Réduction du risque d'hypoparathyroïdie définitive**
- **Plus d'hyperparathyroïdie persistante ?**
- **Plus d'hyperparathyroïdie récidivante ?**
- **Clairance unilatérale en cas de lésion uni-glandulaire**
- **Essai prospectif randomisé +++**



**Merci de votre attention !**

*haythem.najah@chu-bordeaux.fr*