

**Prise en charge
des cancers folliculaires de la thyroïde (CDT)
en Algérie:
CPMC, Alger**

ZIANI Khedidja


Introduction

C'est en 1833 que le Dr BECK publie le premier cas de goitre cancéreux. Un siècle plus tard, le Dr KOCHER, chirurgien suisse (1841-1917), codifie la chirurgie thyroïdienne.

Le cancer folliculaire de la thyroïde est en progression croissante:

- ❑ Cancer différencié de la thyroïde (CDT) : 1% de l'ensemble des cancers dans le monde.
- ❑ Le plus fréquent des cancers endocriniens.
- ❑ Taux d'incidence en augmentation dans le monde depuis 1970.
- Explication principale :
 - Hausse de l'incidence des micro cancers papillaires (développement de l'échographie , (40 % < 1cm), et de l'anatomopathologie (25% de découverte fortuite) .
 - Baisse continue des taux de mortalité .
 - Hausse surtout des cancers papillaires.
 - Baisse des formes anaplasiques.
 - Amélioration de la prise en charge .

En Algérie

- Augmentation de la population:
 - En 1965: 12.550.000 habitants, espérance de vie:  Hommes : 61.6 ans
Femmes : 64.3 ans
 - En 2021: 44.600.000 habitants, espérance de vie: 77.8 ans
- Augmentation de l'incidence .
- Amélioration du mode de vie.
- Amélioration des techniques de diagnostic.
- Augmentation du nombre de structures de santé, publiques et privées:
 - Création de CAC (Centres Anti Cancer).
- Augmentation des microcarcinomes .

Historique

La lutte contre le cancer a été organisée en Algérie par le Pr Costantini à partir de 1936:

- La Ligue Algérienne de Lutte contre le Cancer est créée en 1949 par le Pr Montpellier. Elle est présidée par le Dr Charles Vallin.
 - Un projet de construction d'un centre anticancéreux est lancé. Il aboutira en 1954 par les premières études.
 - Le centre est édifié sur un terrain mitoyen de l'hôpital Mustapha Bacha. La première tranche est inaugurée en 1958; elle comptait 27 lits. le Pr Bréant, qui en était le directeur, proposa le nom de Pierre et Marie Curie.
 - Une unité de Cobaltothérapie est livrée en 1959.
 - A l'indépendance de l'Algérie, le CPMC conserve son nom et obtient le statut de Centre National de Lutte contre le Cancer .
 - Conformément aux accords d'Evian, il gardera un statut mixte Algéro-Français.
 - En 1989, à la demande du Pr Ghouadni, une nouvelle bâtisse est érigée à proximité pour étoffer le service de radiothérapie.
 - Actuellement, sur le plan administratif, le CPMC a le statut d'Etablissement Hospitalier Spécialisé en Cancérologie
- **Un service d'endocrinologie y est ouvert en 1965**

Pr Moulay BENMILOUD :Fondateur de l'endocrinologie et de la médecine nucléaire dans notre pays

Né en 1934 à Ain Sefra (W de Naâma)

- Il fait ses études à l'Université de Boston aux USA.
- Il crée le service d'endocrinologie et des maladie métaboliques en 1965 au CPMC.
- Il est admis au concours de l'Agrégation de médecine, spécialité Endocrinologie et Maladies Métaboliques par arrêté du 23 janvier 1968.
- Le Pr M.Benmiloud devient membre de l'ICCIDD (International Council for the Control of Iodic Deficiency Disorders) : instance internationale.

Médecine nucléaire en Algérie

Personnel médical

- 1980 Premier médecin nucléaire en Algérie Pr L.Amokrane.
- Jusqu'en 1988, une dizaine de médecins Algériens ont bénéficié d'une formation de spécialité en Médecine Nucléaire à l'Étranger (France).
- A partir de de 1988, les enseignements sont dispensés en Algérie, avec un complément de formation à l'étranger (sous forme de stages).une dizaine de promotion ont été concernées.
- Actuellement, la formation se fait dans sa totalité en Algérie.

Infrastructures avec chambres plombées:

- Hôpitaux publics: **8**
- Centres anticancéreux (CAC): **3**
- Cliniques privées: **7**

Pathologie thyroïdienne: Etat des lieux en Algérie 1965

- De nombreux rapports, dont les premiers remontent à la fin du XIX siècle, ont signalé la présence du goitre endémique.

Les médecins militaires français le décrivent chez les femmes de Blida, Constantine et Kabylie.

- Sergent (1912) trace la première carte du goitre endémique : Le Moyen Atlas, la plaine de la Mitidja, la Grande et la Petite Kabylie.
- En 1959 , Vergoz et coll. trace une deuxième carte qui comprend la région délimitée à l'est par Skikda et Constantine et à l'ouest par Boghari et Bou Ismail.

Les travaux de l'équipe du Pr M.BENMILOUD au CPMC

- Les travaux de l'équipe du Pr M.BENMILOUD au CPMC datant des années 1970 , ont montré que le goitre endémique existait essentiellement dans le nord de l'Algérie dans un quadrilatère de 400 sur 50 km entre Ténès et Collo au nord, et Chlef et Mila au sud.
- La population exposée était estimée à 5 millions.
- Les études physiopathologiques effectuées dans des zones d'endémie sévère (Aïn El hammam, Cherchell et Bordj Bou Arréridj) ont rapporté des prévalences de goitre supérieures à 70% et une prévalence de crétinisme entre 1.1 et 1.8% . (Le Goitre Endémique: S.Imalayene 1969; l'Hypothyroïdie Congénitale : F.Chitour;suivi des travaux de N.Bachtarzi, Boudiba, Chaouki, Foudil, Kellou, Aouali)

Deux thèses de doctorat sur les cancers thyroïdiens:

- Djemli 1980 : Les Cancers Thyroïdiens;
- Amokrane 1999: Cancers Vésiculaires de la Thyroïde en Algérie, aspects épidémiologiques, cliniques et pronostiques.

Ces travaux aboutirent:

- 1967 : Promulgation du décret n° 67-198 du 27 septembre rendant obligatoire la vente du sel iodé dans les régions où sévit l'endémie goitreuse et fixant la teneur en iodate de potassium entre 17 et 25µg/g.
- 1990 : Un autre décret généralisait la vente du sel iodé sur tout le territoire national, augmentant la concentration de 50 à 84µg/g.
- 1995 : La généralisation par une iodation correcte du sel concernait 92% de la population.

Epidémiologie

Le CDT représente environ 6 à 10% des nodules thyroïdiens opérés en Algérie:

- Djidel (1984-1989): **7%** de cancer sur **789** nodules froids solitaires opérés.
- Clinique Debussy (CPMC): **10%** de cancers sur **1403** thyroïdiens opérés.
- Ben serai (1987-2000): **6%** de cancers sur **9252** patients opérés pour pathologies thyroïdiennes diverses.

Alger: Registre des tumeurs (Institut National de Santé Publique):

- 1996: Le CDT occupait la 7eme position avec 3.7% de l'ensemble des cancers de la femme.
- 2000: 5eme position avec 4.7%.
- 2015: 3eme position avec 15,3%.
- 2018: 3eme position avec 18.6%.
- 2019: 3eme position avec 22.6%.

➤ La population d'Alger et agglomération en 2020 : **7 796 923**;

➤ La population d'Alger en 1966: **944 000** , Population Alger en 2015 : **3 154 792**.

} Source: **ONS**

Origines géographiques

Le lieu de résidence est retenu comme origine géographique.

Les études faites au CPMC ont révélé que l'origine géographique des CDT se superpose à la zone d'endémie goitreuse.

Age de découverte

Djemli 1966-1978: l'âge moyen était de **60ans**.

Selon les études postérieures à 1995, plus de **50%** des patients atteints de CDT sont âgés de **30 à 49 ans**.

Sexe ratio

Il varie de **6,5 à 8** en fonction des différentes études faites au CPMC.

Anatomie pathologique: La transition histologique du CDT/ supplémentation iodée

- Entre 1966 et 1978 (12ans) « DJEMLI et coll »:
160 patients ont été recrutés pour motif de CDT au CPMC, unique structure à l'échelle nationale:
Cancer papillaire=52,5%, cancer vésiculaire=47,5%.
- BAKIRI et coll 1990 (étude multicentrique n=1151): **P=43,34%** , **V=38,79%**
1995: Généralisation de l'iodation correcte du sel alimentaire (92% de la population concernée)
- HADJARAB et coll 1998 – 2004 (CPMC, n = 231 CDT): **P=73,2%** , **V=26,8%**
- ZIANI et coll 1996 – 2007 (CPMC, n = 1201): **P=76 %** (2007 > 80%), **V=15 %**
- SEMROUNI et coll 2010 (CPMC, n= 303): **P=91%** , **V=3,7%**
- BELABAS et coll 2019 (CPMC, n= 1207) : **P=98%** , **V=2%**

Circonstances de découverte:

Goitre Multinodulaire:

Djemli 1980 (1966-1978) **71,5%**

Ziani et coll 2008 (1996-2007) **63%**

Nodule isolé:

Djemli 1980 (1966-1978) **28,4%**

Ziani et coll 2008 (1996-2007) **34%**

Métastases viscérales

Djemli (1966-1978) **22,9%**

Ziani et coll (1996-2007) **3%**

Semrouni (2006-2010) **2,5%**

Belabas (2019) **< 1%**

Notre base de travail:

Références, référents:

- ATA, SFE, SFMN, Classification TNM, AJCC, Guidelines.
- Résultats des travaux faits au sein du service.
- Journées dédiées au carcinome différencié de la thyroïde.

Jusqu'en 2007

Il n'y avait que 2 consultations CDT au CPMC :

- Consultation des nouveaux malades et irathérapie.
- Consultation des malades en post-irathérapie.

2007:

Installation du **Comité Oncologie Thyroïdienne** sous l'impulsion du **Pr Semrouni**.

2008-2009:

Création des consultations « spécialisées »:

- C. des nouveaux malades et irathérapie
- C. malades en post-irathérapie.
- C. des microcarcinomes.
- C. des patients en rémission.

2010:

Création du **Comité Anatomie pathologie des cancers de la thyroïde**.

Création du **Comité « restreint »** (intraservice).

Parcours du patient

Consultations pour tuméfaction cervicale:

Le patient consulte :

- Endocrinologue
- ORL
- Généraliste
- Radiologue (parfois)
- Chirurgien (d'emblé)

NB: découvertes fortuites du cancer après chirurgie (pour GMN, GMHN, maladies de Basedow, Kc oropharynx)

- 95% des patients consultent en cabinets privés
- 5% pris en charge par la consultation endocrinologie du CPMC

Semrouni et coll 2006-2010: **62%** des patients ont bénéficié de l'avis d'un endocrinologue avant la chirurgie

❑ Bilan pré-opératoire:

- **Echographie:** C'est l'examen de choix qui permet de trouver 50% des nodules thyroïdiens infracliniques. Il permet aussi la classification selon le système TI-RADS.
 - **86%** ont eu une échographie cervicale (**Semrouni et coll 2010**).
 - **89%** ont eu une échographie cervicale (étude rétrospective: 955 patients **Meziani et coll**).
 - **99%** ont eu une échographie cervicale, 1207 patients de 2015 à 2017 (étude **Belabas et coll 2019**).
- **Examen cytopathologique:**
 - Examen cytopathologique à l'aiguille fine associé ou non à l'examen échographique (échoguidée) permet la sélection des nodules suspects à l'échographie et d'examiner les éventuelles adénopathies.
 - La classification Bethesda permet d'adapter les prises en charge thérapeutiques.
 - Le dosage de la thyroglobuline dans le liquide de rinçage (éventuelle ADM suspecte).
 - **33%** des patients ont bénéficié d'un examen cytopathologique, **66%** sont revenus malins , (1201 patients 1996-2007, étude **Ziani et coll 2008**).
 - **64%** des patients ont eu une cytoponction d'un nodule suspect (**Semrouni et coll 2010**).
 - **48%** de suspicion de cancer (étude rétrospective 955 dossiers, **Meziani et coll**).
 - **47%** de cytologie maligne ou suspecte,(1207 patients de 2015 à 2017, étude **Belabas et coll 2019**).

- **Biopsie:**

- Biopsie des métastases osseuses révélatrices.
- Ponction biopsie des métastases pulmonaires.

- **Examen ORL:**

- Examen systématique dans la chirurgie thyroïdienne.
- Indiquée surtout en cas de dysphonie ou de signes de compression pour vérifier la mobilité des cordes vocales.

- **Bilan biologique:**

- Bilan hormonal:

Le dosage systématique des hormones thyroïdiennes : TSHus, FT3, FT4, ± TCT.

- Bilan sanguin pré- opératoire standard + calcémie.

- **Bilan radiologique standard.**

- **Bilan cardiologique standard.**

Chirurgie

- Thyroïdectomie Totale; Subtotale; Loboisthmectomie.
- Curage ganglionnaire central.
- Curage ganglionnaire latéral.
- Chirurgie des métastases.
- Uniformisation des protocoles opératoires (?)
- Difficultés de PEC des récidives, des reprises pour thyroïdectomie incomplète.
- Difficultés de curage ganglionnaire après un premier geste.

Le curage ganglionnaire est tributaire :

- d'une cytologie préopératoire en faveur de métastases ganglionnaires.
- de l'examen en peropératoire par le chirurgien (**expérimenté ?**).

« tous les chirurgiens peuvent intervenir sur la thyroïde ».

En Algérie, la thyroïdectomie totale de principe en 1 ou 2 temps est préconisée actuellement.

Examen anatomopathologique ½

- ❑ Problème d'uniformisation de comptes rendus des examens anatomopathologiques.
- ❑ Absence d'uniformisation des classifications avec mise à jour.
- ❑ Parfois absence de classification.
- ❑ Parfois: discordance entre bilan préopératoire (écho et cyto) et résultat anatomopathologique .

Relecture anapath au CPMC:

- Épisodique jusqu'à 2006: BELHIMER et coll (2004 - 2006): **25%** de faux positifs sur 253 patients.
- Devenue systématique en 2006: ZIANI et coll (2006): **16%** de faux positifs.

Février 2007: Installation du Comité d'Oncologie Thyroïdienne:

- **6%** de Faux positifs sur 240 relectures (2007) CPMC.
- BENSERAI et coll (2008) (comité Kc Thyroïde): **15%** de faux positifs sur 240 cas (étude rétrospective).
- **1,6%** de faux positifs sur 223 relectures (2008) CPMC.
- **4%** de faux positifs sur 273 relectures (2009) CPMC.
- **3%** de faux positifs sur 268 relectures (2010) CPMC.

Examen anatomopathologique 2/2

NB:

- HASBELLAOUI et coll (2007), 75 microcarcinomes, 7 métastatiques (**9,3%**), 2 osseuses et 5 ganglionnaires.
- HASBELLAOUI thèse de doctorat (2017) « Impacte des sous-types histologiques sur le pronostic des carcinomes thyroïdiens différenciés de type papillaire », a montré l'**agressivité** pour les sous-variants oncocytaire, cylindrique à cellule haute, trabéculaire et sclérosant diffus.

Prise en charge du CDT au CPMC

Les patients sont adressés au CPMC après chirurgie avec un protocole opératoire et un diagnostic de carcinome différencié de la thyroïde.

Consultation des nouveaux malades:

Bilan post-opératoire:

- Examen clinique: du cou, antécédents personnels et familiaux et pathologies associées.
 - Examen ORL (recherche de parésie ou de paralysie des cordes vocales).
 - Dosage des calcémie et phosphorémie (recherche d'hypoparathyroïdie).
 - Bilan hormonal: TSH, Tg, AntiTg (ajuster la LT4).
 - Echographie cervicale (recherche de reliquats ou d'adénopathies cervicales persistantes).
- Complications postop.

Le dossier est discuté en Comité restreint.

Avis Comité Restreint

Micrcarcinome

Consultation
microcarcinome

Chirurgie
Reprise chirurgicale T

Relecture Anapath

Métastatique

Irathérapie

Comité Oncologie thyroïdienne

Complications post-opératoires:

ORL:

- Orienter le patient vers une prise en charge spécialisée (orthophonie, chirurgie des cordes vocales).

Parathyroïdes:

- Correction de la calcémie phosphorémie .

Pathologies associées:

En cas de pathologies associées, veiller à ce qu'elles soient prises en charge et équilibrées.

Consultation des Microcarcinomes:

Augmentation des petits cancers de découverte fortuite.

- | | | | |
|--|--|--|--|
| ▪ BENSERAI : <ul style="list-style-type: none">• 1987 – 2000 7%. | ▪ HASBELLAOUI et coll: <ul style="list-style-type: none">• 1996 – 2007 10%• 2008 14%• 2009 19% | ▪ SEMROUNI et coll: <ul style="list-style-type: none">• 2010 14% | ▪ HADJARAB et coll: <ul style="list-style-type: none">• 2010 20% |
|--|--|--|--|

Abstention de l'irathérapie depuis 2008.

Le suivi est périodique: une consultation annuelle avec bilan hormonal (TSH,Tg, antiTg).

Une échographie est demandée une fois tous les deux ans.

En cas de suspicion de récurrence, le dossier du patient est réexaminé en Comité restreint.

Chirurgie incomplète ou adénopathie

Avis Comité

Reliquat

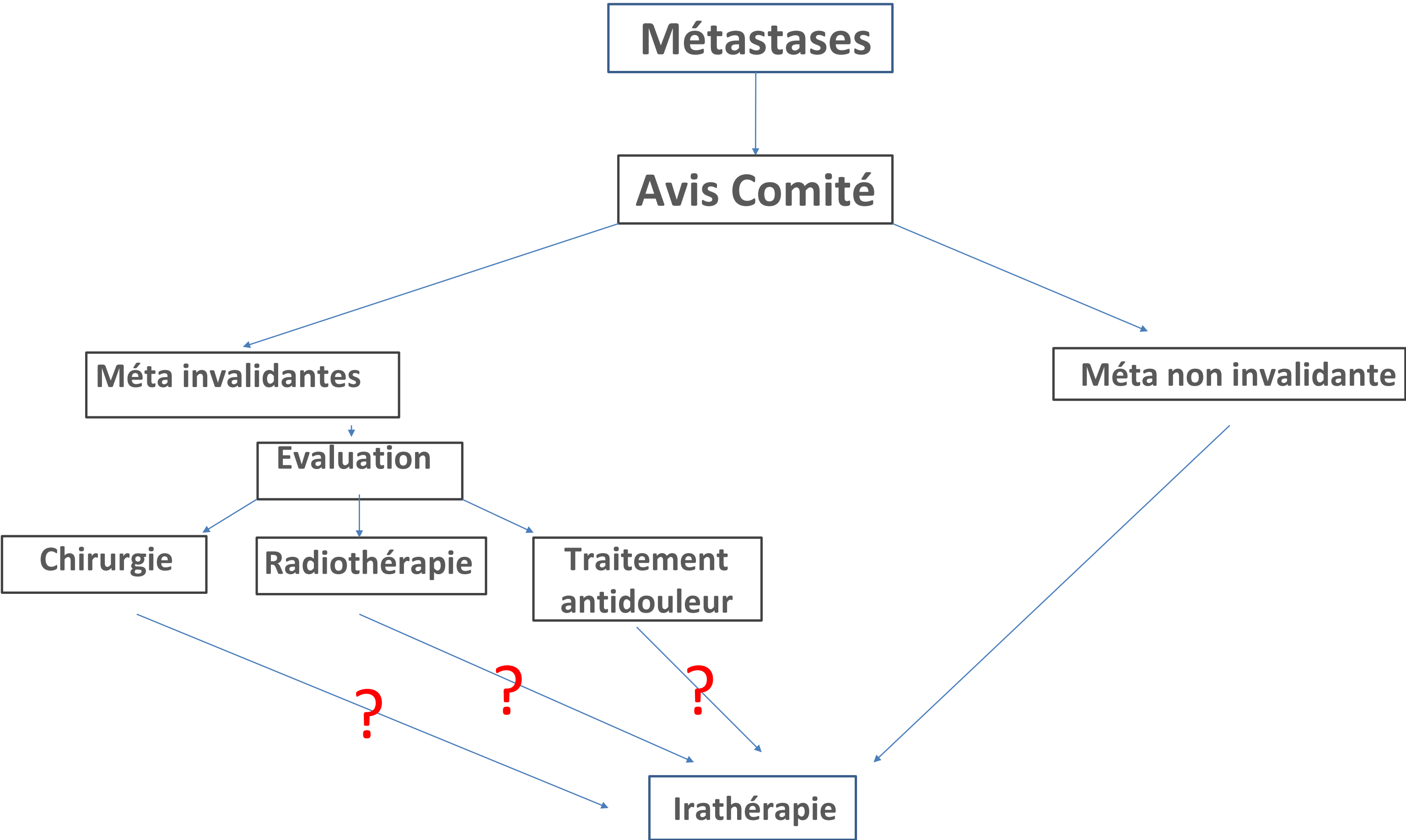
Adénopathie

**Totalisation
chirurgicale**

**Examen cytopathologique
et Tg insitu**

Curage ganglionnaire

Irathérapie




Métastases pulmonaires:

a. Miliaire:
b. Multinodulaire



Irathérapie itérative tous les 4-6 mois les deux premières années.

c. Nodule pulmonaire unique



Chirurgie thoracique (après confirmation sur l'imagerie ou ponction biopsie du nodule si non-fixant).
Puis irathérapie.

Contrôle TSH, Tg et antiTg et imagerie afin d'évaluer l'évolution.

Métastases osseuses:

- Unique: éventuelle chirurgie puis irradiation itérative.
- Multiple extra-rachidienne : irradiation itérative.
- Rachidienne: compression médullaire (IRM et avis en neurochirurgie) et/ou radiothérapie pour PEC.
- Crânienne : avis en neurochirurgie (PEC).
- Hyperalgique: avis en radiothérapie et consultation de la douleur.

Métastases cérébrales:

Avis en neurochirurgie et radiothérapie (et éventuelle PEC).

Irathérapie

Historique:

- L'Iode¹³¹ a été utilisé pour la première fois en 1966 au CPMC (Djemli et coll, 1980). L'irathérapie était toujours précédée d'une activité traceuse à l'Iode¹³¹ de 74Mbq (2mci).
- Les activités administrées pour le traitement étaient variables de 740 Mbq (20mci) à 3700 Mbq (100mci).
- C'est partir de 1982 (à l'arrivée du médecin nucléaire Pr Amokrane) qu'il y a eu homogénéisation des activités administrées: 3700Mbq (100mci) .
- La stimulation de la TSH était soit endogène, soit exogène par stimulation à la TRH .
- Les patients étaient hospitalisés dans l'unique chambre plombée pendant 8 jours. L'hospitalisation était suivie d'un examen au scintigraphe à balayage.

Irathérapie: CPMC

Actuellement, elle est indiquée en cas de risques intermédiaires, élevés et métastatiques.

- Depuis 2012, les PT1b (>1cm et <2cm) sont traités avec une faible activité de 1100Mbq (30mci d'I₁₃₁).
 - Les risques élevés sont traités avec une activité de 3700Mbq (100mci d'I₁₃₁).
 - Les métastatiques: la première cure d'Iode₁₃₁ est en général de 3700 Mbq (100mci d'I₁₃₁).
- (Après éventuelle chirurgie ou radiothérapie). Les cures suivantes peuvent être de 3700Mbq à 7400Mbq.

Préparation du patient ^{1/2}

- Stimulation endogène: par sevrage de 4-6 semaines en lévothyroxine .
- Stimulation exogène: par administration de la TSH recombinante humaine (rhTSH).
- Prescription d'une contraception pour les femmes en âge de procréer.

la TSH recombinante a été introduite dans notre service en 2007. L'utilisation est conforme aux recommandations de l'AMM, mais essentiellement réservée aux patients avec pathologies associées qui présentent des risques de complications en cas de stimulation endogène (hypothyroïdie).

Le dosage de la TSH est de rigueur, elle doit être $> 30\text{mUI/L}$.

Préparation du patient 2/2

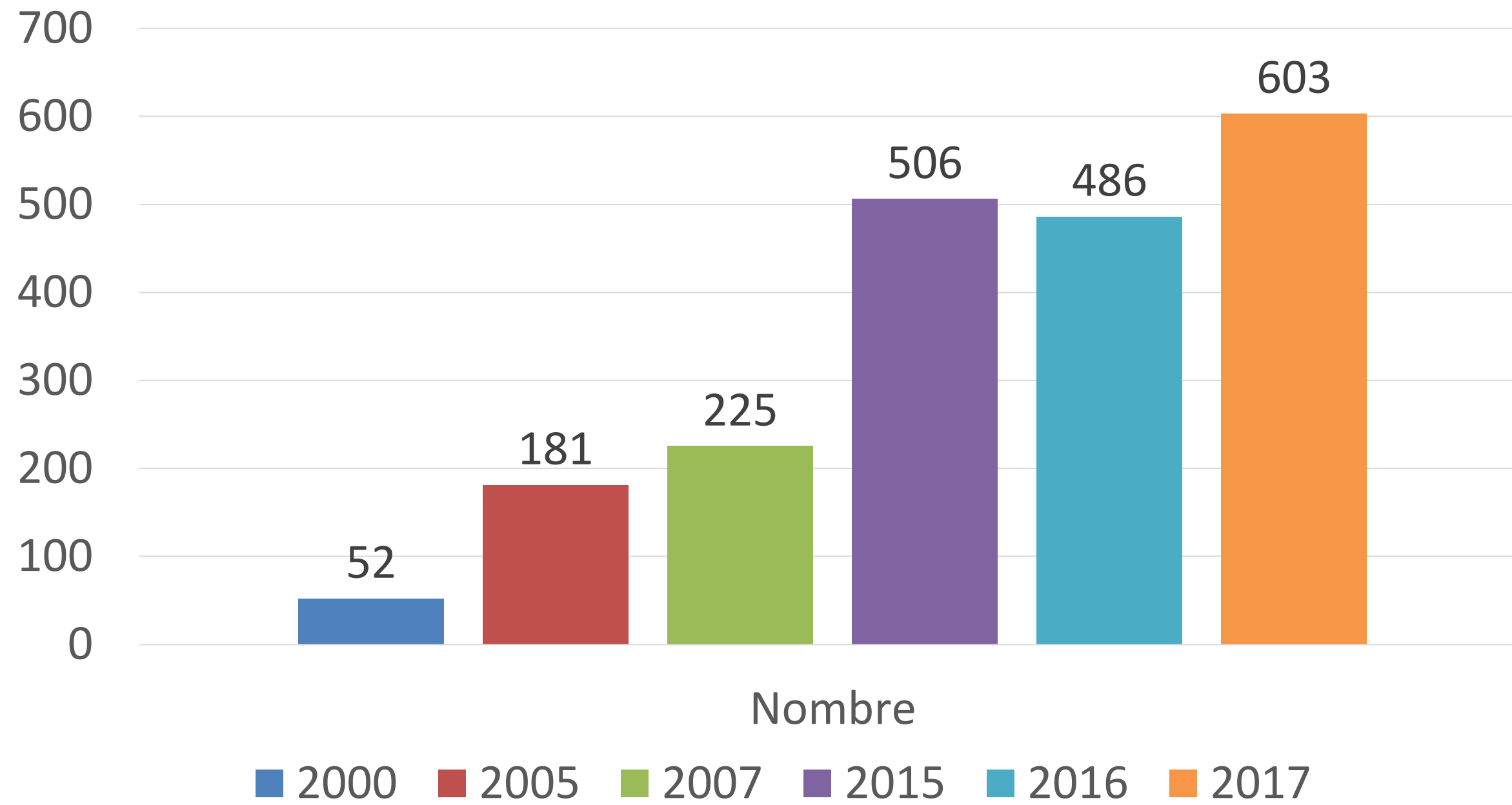
- Consultation par un médecin nucléaire.
- Hospitalisation de 72h (3700 Mbq d'I₁₃₁); de 24h (1100Mbq).
- Bilan sanguin standard.
- Vérifier si l'éventuelle pathologie associée est équilibrée.
- Bilan cardiovasculaire systématique.
- Prescription d'une hyperhydratation, d'une hypersalivation induite et de laxatifs.
- Règles de radioprotection à la sortie de l'hôpital.
- Balayage post-thérapeutique 3-5 jours après l'administration de l'I₁₃₁.
- Remise sous traitement de lévothyroxine à dose progressive à la sortie de l'hôpital.
- 1er RDV de contrôle 3 mois après la sortie avec bilan hormonal TSH, Tg et antiTg.

Irathérapie: les difficultés

L'irathérapie est indiquée à 6 semaines après la chirurgie.

- Le patient n'est adressé au service que plusieurs mois après chirurgie.
- Le délais d'attente entre la 1ere consultation et l'irathérapie peut atteindre plusieurs mois, voire plusieurs années.
- Le délais moyen entre la chirurgie et la première cure était de 48 mois en 1996, il est passé à 8 mois en 2005.
- Le délais moyen entre la 1ere consultation et la première cure était de 33 mois en 1996, il est passé à 7 mois en 2005.
- A partir de 2005, la réduction du nombre de jours d'hospitalisation a permis de réduire le délais d'attente après la consultation .
- L'augmentation du nombre de consultants au CPMC n'a pas permis de réduire davantage ce délais.
- La période COVID a participé à l'augmentation de ces délais.
- Actuellement, il est de plus de 20 mois.

Nombre de nouveaux consultants



Infrastructures

Le service disposait de :

- 1 lit pour les grandes activités.
- 4 lits pour les petites activités.

En 2005:

- 2 lits pour les grandes activités (2x2 patients/ semaine).

En 2010

- 3 lits pour les grandes activités (2x3 patients/ semaine).

En 2016

- 4 lits pour les grandes activités (2x4 patients/ semaine).

En 2021, l'institution chargée du contrôle de la radioprotection a imposé la diminution du nombre de lits.

Suivi

- 1er contrôle à 3 mois post-irathérapie:
Dosage: TSH, Tg, antiTg (réajuster le traitement) et vérifier que les marqueurs sont stables ou en diminution.
- 2eme contrôle à 6 mois post-irathérapie:
Dosage : TSH, Tg, antiTg.
Echographie cervicale.
- 3eme contrôle à 12 mois post-irathérapie après stimulation endogène ou exogène de la TSH :
Dosage: TSH, Tg, antiTg.
Echographie cervicale.

Si au dernier contrôle la Tg est < 1 et les antiTg négatifs et si l'échographie revient sans reliquat ou adénopathie cervicale, le patient rejoint la consultation des patients en rémission.

Le patient est adressé à la consultation des patients en rémission.

Consultation des patients en rémission (créée en 2008)

- Un 1^{er} contrôle 6 mois après la première consultation avec bilan hormonal et échographie cervicale.
- Les contrôles sont périodiques et annuels, avec bilan hormonal.
- Les patients classés pt1 ne feront pas d'échographie sauf en cas d'anomalie de la Tg et de l'antiTg.
- Les patients classés pt2 et pt3 doivent faire une échographie cervicale à 3 ans, 5 ans et 7 ans et en cas d'anomalie de la Tg et de l'antiTg.
- Une défreination est faite dans les 5 années qui suivent la rémission complète.
- En cas de grossesse, les patientes sont revues tous les 3 mois pour ajuster la lévothyroxine.

NB: Etude sur l'impacte osseux du traitement par la lévothyroxine :

- Le dosage systématique de la vitamine D avait mis en évidence une carence chez la quasi-totalité des patients, même chez les sujets jeunes; ce qui a conduit à une supplémentation.
- Meziani (2013) thèse de doctorat: « Impacte osseux du traitement par la lévothyroxine dans les CDT » a montré une perte osseuse à dose freinatrice de LT4 non significative au plan statistique après 2 ans de suivi.

Conclusion

- Le circuit du patient, après son admission à la consultation des CDT au service d'endocrinologie et de médecine nucléaire du CPMC, est bien codifié.
- Des difficultés objectives ralentissent le déroulement de la PEC des CDT:
 - Augmentation constante du nombre de consultants.
 - Insuffisance des infrastructures dédiées à l'irathérapie.
- Le bilan préopératoire reste une condition nécessaire à la poursuite du processus de PEC:
 - Homogénéisation des examens cytopathologiques et échographiques.
- Des interventions chirurgicales non justifiées (par excès) sont pratiquées parfois par des chirurgiens non expérimentés.
- Le Comité des anatomopathologistes des CDT a permis de diminuer grandement les faux positifs et de reclassifier la majorité des résultats remis aux patients.
- La PEC des patients avec métastases continue de représenter la grande difficulté:
 - Chirurgie osseuse.
 - Neurochirurgie.
 - Chirurgie thoracique.

Annexe

Création du Comité Cancer de la thyroïde, février 2007

Présidente du Comité: Dr Khalifa

Service d'endocrinologie CPMC : Pr M.SEMROUNI

- Dr M. BOUDISSA
- Dr S. HADJARAB
- Dr F. HASBELLAOUI
- Dr N. MEZIANI
- Dr K. ZIANI (Médecine Nucléaire)

Service de chirurgie: Pr GRABA

- Dr HATTOU
- Dr BENBELKACEM

Clinique Debussy: Pr HAMANI

- Dr O. HOCINE
- Dr RAISSI

Service d'anatomie et de cytologie pathologique CPMC: Pr TERKI

- Dr CHERID
- Dr BEN AHMED

Service d'anatomie et de cytologie pathologique CHU Mustapha: Pr ASSELAH

- Pr BENSERAI

CHU Beni-messous: Pr BOUZID BENDISARI

- Pr LAMECHE

CHU Blida: Pr LAMOUTI

- Dr Moussaoui

CHU Nafissa Hamoud: Pr KALEM

- Dr Lamari
- Dr Souilah

CHU Tizi Ouzou: Pr BEN ABIDELLAH

- Dr Amrani

Hopital Ain Taya: Pr DJILLALI

- Dr ISSOLAH

Hopital Douéra-Service de chirurgie: Pr CHIRK-BELHADJ

- Dr RAHAL

Service d'anatomie et de cytologie pathologique: Pr OUAHIOUNE

- Dr BAICHE

Merci