ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES

LES RESULTATS FONCTIONNELS DIGESTIFS DES COLOSTOMIES PERINEALES PSEUDO-CONTINENTES

MEMOIRE PRESENTE PAR :
Docteur ELION OSSIBI Pierlesky
Né le 14 Novembre 1982 à Brazzaville (Congo)

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE
OPTION : CHIRURGIE GENERALE

Sous la direction de :
Professeur AIT LAALIM SAID

Session Mai 2017

PLAN

PLAN..... 1

INTRODUCTION 6

RAPPEL ANATOMIQUE 9

A. Structure générale :..... 10

1- Rectum 10

2-Mésorectum 10

3- Appareil sphinctérien 12

CONTINENCE ANALE 14

A. Physiologie de la continence :..... 15

1-reservoir 15

2-sphinctére 15

3-reflexes recto-anaux 16

4-mécanisme de la défécation 17

5-innérvation 18

B. Score de l'incontinence anale : 19

1-score de wexner 19

2-autres scores 20

3-Questionnaire d'évaluation de la Qualité de Vie..... 20

C. Questionnaire d'évaluation de la Qualité de Vie liée à l'incontinence aux selles après chirurgie du bas rectum 22

TRAITEMENT CHIRURGICAL DU CANCER DU BAS RECTUM : 27

I-traitement conservateur : 28

A. Résection antérieur du rectum+ anastomose colo-anale : 28

B. Résection antérieur du rectum+ anastomose colo-anale différée selon Babcock : 30

C. Résection inter sphinctérienne +anastomose colo-anale : 30
D. Réservoir colique : 32
II-amputation abdomino-pelvienne 33
A. Amputation abdomino-pelvienne +colostomie iliaque gauche définitive : 33
B. Amputation abdomino-pelvienne +colostomie pseudo-continente selon schmidt : 35
1-technique chirurgicale de la CPC selon schmidt 35
2-Prise en charge préopératoire en cas de CPC 39
3-Prise en charge post-opératoire en cas de CPC 40
MATERIEL ET METHODES 41
RESULTATS : 49
I. Les caractéristiques des patients de notre série : 50
1- fréquence 50
2- Type de chirurgie 50
3- Age 51
4- sexe 53
5- distance par rapport à la marge anale 55
6- Complications post-opératoires 56
7- Résultats anatomo-pathologiques 57
II. Les résultats fonctionnels digestifs : 58
III. Satisfaction : 62
IV. Qualité de vie : 65
DISCUSSION 66
1- âge 67
2- sexe 67

3- Résultats anatomo-pathologiques 68

4- Complications post-opératoires 69

5- Les résultats fonctionnels digestifs : 71

6- Satisfaction : 74

7- Qualité de vie 76

CONCLUSION 77

RESUME 79

BIBLIOGRAPHIE 87

LISTE DES ABREVIATIONS

>	: Supérieur
<	: Inférieur
≤	: Inférieur ou égal
AAP	: Amputation abdomino-périnéale
ACA	: Anastomose colo-anale
ADK	: Adénocarcinome
CPC	: Colostomie pseudo-continente
Qdv	: Qualité de vie
RIS	: Résection inter-sphinctérienne

INTRODUCTION

La bonne connaissance anatomique, de l'histoire naturelle du cancer du rectum ainsi que son mode évolutif et pronostica permis la réduction importante du nombre d'AAP, cependant elle s'impose dans certains cas de volume tumoral important ou d'envahissement du sphincter anal.

Et malgré l'amélioration constante des systèmes d'appareillage des colostomies après AAP,la qualité de vie des colostomisés est altérée du fait de la perte du contrôle dela continence fécale et de la modification de l'image corporelle.

Afin de pallier ceshandicaps de multiples alternatives chirurgicales ont été proposées comme solutions à ce problème, parmi ces méthodes on retrouve les colostomies périnéales pseudo-continentes, cette technique permet de préserver le schémacorporel du patient, d'assurer une propreté grâce aux irrigations et d'améliorer la qualité de vie.

En effet la colostomie pseudo-continente occupe actuellement une place importante dans notre contexte d'une part parce que le cancer du bas rectum survient chez des patients de plus en plus jeunes et donc une continence postopératoire est souvent sollicitée, d'autre part, en laissant le schéma corporel du patient intact, la colostomie périnéale pseudo-continente épargne tous les problèmes psychosociaux et religieux que posent les colostomies iliaques gauchesdéfinitives.

Le but de cette étude

1- réaliser une étude analytique sur les résultats fonctionnels de la colostomie pseudo-continente.
2- Évaluer la satisfaction et la qualité de vie des patients ayant bénéficié d'une colostomie pseudo-continente.
3- Comparer les résultats fonctionnels entre :

- les patient ayant bénéficié de CPC
- les patient ayant bénéficié d'un traitement conservateur : RAS+ ACA, RIS + ACA

4- Comparer la qualité de vie entre :

- CPC et CIGD
- CPC et traitement conservateur

.

RAPPELS

A-structure générale :

1.Rectum

Le rectum, est la partie terminale du tube digestif, il fait suite au colon ilio-pelvien. Il peut être divisé en deux :

- le rectum pelvien, le plus important, forme l'ampoule rectale, c'est une portion dilatée, orientée en caudal et ventral. Il mesure 13 cm de longueur.
- le rectum périnéal ou canal anal, c'est une portion rétrécie qui se termine à l'anus. Il est orienté en caudal et dorsal et mesure 5 cm de longueur.

2.Le mésorectum (1) (2)

Il Constitue l'atmosphère cellulo-graisseuse entourant le rectum.Il est à son tour entouré par une enveloppe assez fine : c'est le feuillet viscéral du fascia pelvien ou Fascia recti. Les parois pelviennes sont recouvertes par le feuillet pariétal de ce fascia pelvien.

Il existe entre ces deux feuillets, viscéral et pariétal qui entourent le mésorectum, un espace a vasculaire, essentiellement présent en arrière. C'est dans ce plan que la dissection doit être menée, en respectant en permanence le feuillet viscéral, dont l'intégrité est le garant d'une exérèse complète du mésorectum.

A la hauteur de la quatrième pièce sacrée, le feuillet présacré fusionne avec le feuillet viscéral formant le ligament recto sacré dont la section ouvre la partie terminale de la libération du mésorectum.

Le mésorectum appartient embryologiquement au rectum et non au petit bassin, cela explique qu'il soit le champ de dissémination initiale du cancer et que son exérèse fait partie d'une exérèse carcinologique complète.

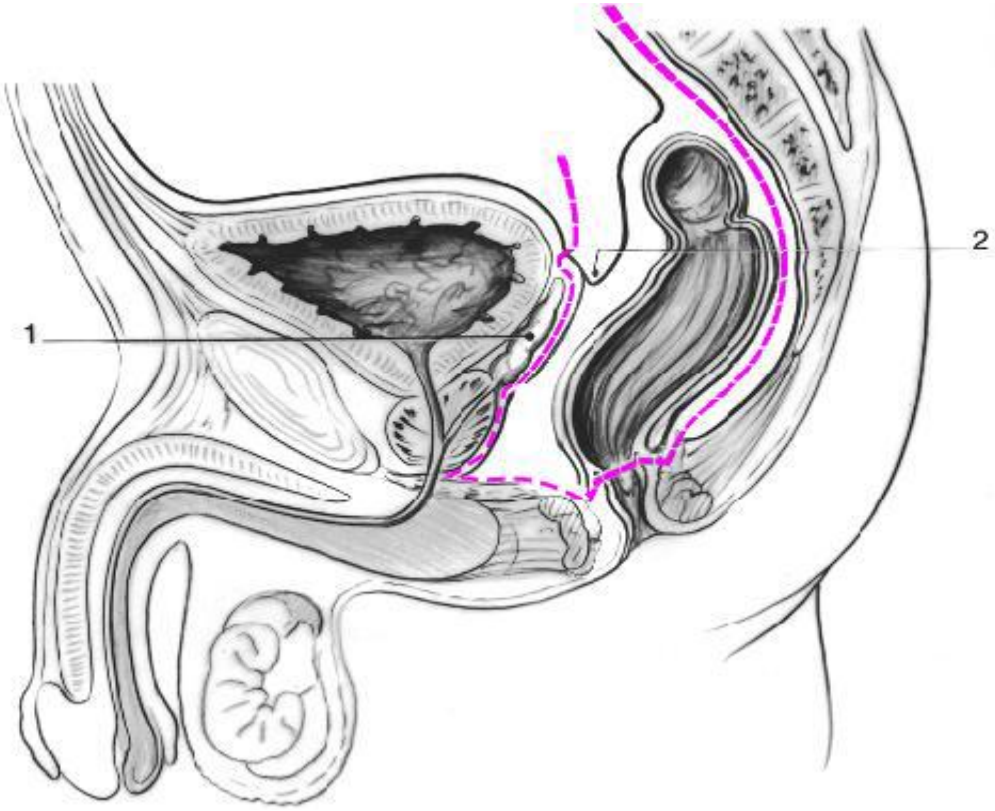


Figure n°1 : plan d'exérèse totale du mésorectum

3. L'appareil sphinctérien :

a. Sphincter interne :

Il est formé d'un anneau musculaire lisse de 2cm de haut et 3mm d'épaisseur. Il correspond à un épaississement de la couche circulaire interne de la paroi rectale. Il siège dans la partie haute du canal anal. L'activité motrice du sphincter interne est régulée par le système para sympathique inhibiteur.

b. Sphincter externe et muscle releveur de l'anus :

Ils sont étudiés ensemble car actuellement, leur unité motrice fonctionnelle a été reconnue. Certains faisceaux du muscle releveur de l'anus intervenant de façon intime dans l'appareil sphinctérien externe situé dans la partie basse du canal anal.

Le sphincter externe est formé de 3 boucles (3):

- La boucle supérieure est constituée, du faisceau profond du sphincterexterne et du faisceau pubo-rectal du muscle releveur de l'anus. Elle forme une fronde solide, insérée sur la face postérieure du pubis qui vient cravater en arrière le canal anal, réalisant au niveau de la jonction recto-anale, une angulation de 80° : cap recto-anal.
- La boucle intermédiaire, constituée du faisceau moyen du sphincterexterne, s'insère sur la pointe du coccyx et le raphé ano-coccygien.
- La boucle inférieure, correspondant au faisceau sous cutané dusphincter externe, s'insère sur la peau péri-anale, en avant de l'anus.

L'innervation du sphincter externe, permettant une contraction volontaire, provient du plexus honteux, par l'intermédiaire du nerf anal. Chaque faisceau reçoit une innervation indépendante

Les autres faisceaux du releveur de l'anus (pubo-coccygien et ilio-coccygien) forment un diaphragme fermant l'orifice inférieur du bassin.

Ils interviennent pour une grande part dans la statique pelvienne et dans la défécation (éversion, raccourcissement du canal anal). L'innervation est réalisée par le nerf releveur de l'anus, collatérale du plexus honteux

Cette anatomie de l'appareil sphinctérien offre la possibilité de séparer lesdeux sphincters, d'où la place de la résection inter-sphinctérienne.

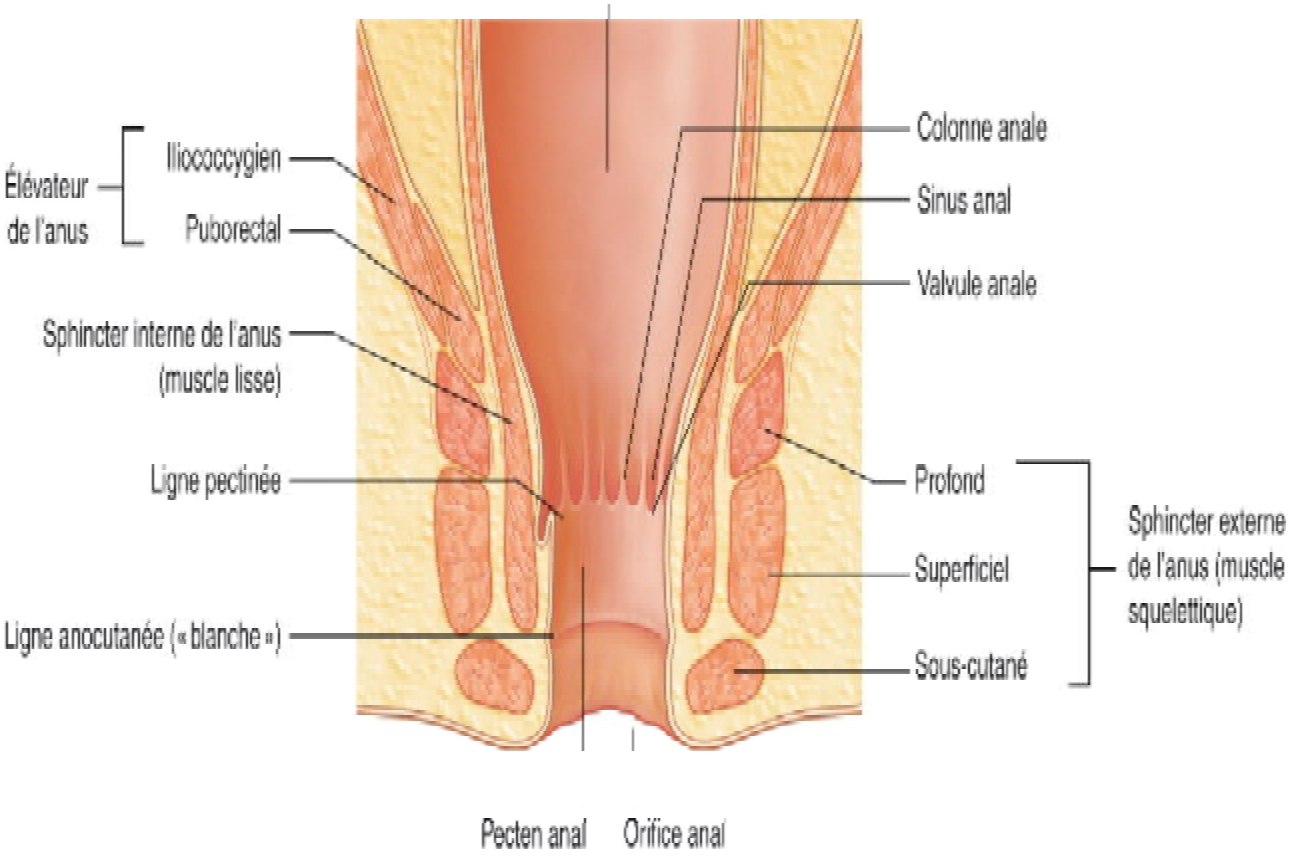


Figure n°2 : Section longitudinale du rectum et du canal anal(5)

CONTINENCE

ANALE

A. Physiologie de la continence (7):

1.Réservoir

Le rectum tient lieu de réservoir au-dessus du canal anal. La plupart du temps, le rectum est vide, la pression intra-rectale est basse (inférieure à 10 cm d'eau). L'arrivée de matières fécales provoque une augmentation de pression et de tension de la paroi rectale.

La paroi rectale a des propriétés viscoélastiques : ceci lui permet d'augmenter son volume en maintenant sa tension pariétale à un bas niveau, pouvant ainsi retenir les matières sans augmentation significative de la pression intra-rectale. La relation tension pariétale-volume n'est pas linéaire, elle exprime la compliance du rectum. Elle est due aux propriétés physiques des fibres musculaires et des fibres collagènes de la paroi.

2.sphincter (12) :

L'appareil sphinctérien externe, comme les muscles du plancher pelvien, et contrairement aux autres muscles squelettiques, est en état de contraction tonique permanente même pendant le sommeil. Cette activité tonique est entretenue par un arc réflexe situé au niveau de la queue de cheval. Les fibres afférentes viennent du côlon, du rectum, de la peau péri-anale et du sphincter externe lui-même.

Le sphincter externe est responsable d'environ 20 % de la pression de repos. La commande volontaire, sous contrôle cortical frontal, fait intervenir les racines S2, S3, S4. Durant la contraction volontaire, le SE est capable de doubler la pression intracanalaire pendant environ une minute. Une augmentation d'activité survient également de façon réflexe lors des efforts physiques et lors des efforts de toux par exemple. Enfin, il faut souligner le rôle de l'angulation ano-rectale de 90 en arrière,

liée au tonus du muscle pubo-rectal, permettant à la paroi antérieure du rectum de s'appuyer sur sa paroi postérieure. Ce dernier mécanisme ne semblerait fonctionnel qu'en cas de vacuité rectale.

3. Reflexes recto-anaux (12)

- Le réflexe recto-anal inhibiteur (RRAI)

L'arrivée des matières provoque une relaxation du sphincter interne. L'amplitude et la durée de la relaxation sont proportionnelles au volume distendeur. Ce réflexe n'est pas sous le contrôle de la volonté et met en jeu des phénomènes intra-muraux et des médiateurs non adrénergiques non cholinergiques (NO). Il est modulé par le système parasympathique : la stimulation des nerfs pré-sacrés entraîne un RRAI. Ce réflexe est absent par définition dans la maladie de Hirschsprung, il est anormal en cas de méningocèle. Il permet le contact des matières rectales avec la partie haute du canal anal, siège de la sensibilité discriminative.

- Le réflexe recto-anal contracteur (RRAC)

L'arrivée des matières provoque une contraction du sphincter externe à la partie basse du canal anal. Ce réflexe est acquis lors de l'apprentissage de la propreté, il disparaît pendant le sommeil. Ce n'est pas un réflexe spinal, il est largement sous contrôle volontaire.

Ces deux réflexes, RRAC et RRAI, forment le réflexe d'échantillonnage qui permet, conjointement à la compliance rectale, de différer la défécation.

4. mécanisme de la défécation :

Au moment du remplissage rectal, apparaît une sensation de besoin à partir d'un volume de 50 cm3 (volume seuil de besoin, VSB), ce besoin devenant difficilement supportable au-delà de 300 à 350 cm3 (volume maximum tolérable, VMT). L'augmentation de la pression intra-rectale trouve son origine dans deux mécanismes : le réflexe recto-rectal contracteur déjà cité, et la pratique de la manouvre de Valsalva. Cette augmentation de pression induit un réflexe recto-anal inhibiteur.

Parallèlement, l'ouverture de l'angle ano-rectal est la conséquence du relâchement du pubo- rectal, de la position accroupie, et d'une certaine descente du périnée. L'inversion du gradient de pression entre le rectum et l'anus permet l'évacuation des matières du rectum et du sigmoïde. Le passage des selles par l'anus stimule le réflexe ano-colique, et entraîne une vidange du colon gauche (réflexe utilisé chez le paraplégique). L'évacuation q du rectum, lors d'une défécation, est en principe quasi totale ou au moins supérieure à 80% de son contenu. La qualité de la vidange rectale peut être modifiée, entre autre, par la taille et la consistance des matières : les selles de faible volume sont plus difficiles à évacuer. À la fin de la défécation, le SE se contracte et retrouve son tonus de repos, de même que le SI, rétablissant le gradient de pression.

5. Innervation(14)

La sensibilité du canal anal joue également un rôle important dans la continence. Contrairement à la muqueuse rectale qui est insensible, la muqueuse du canal anal et de la zone intermédiaire est riche en terminaisons nerveuses sensitives permettant l'analyse fine et discriminante du contenu rectal (gaz, liquide, solide). Les bulbes de Krause sont sensibles à la température, les corpuscules de Meissner au toucher léger, et les corps de Paccini et de Golgi-Mazzoni sont sensibles à la tension pariétale et à la pression. Ces informations sensitives empruntent le nerf pudendal. Elles sont indispensables à la mise en jeu des réflexes sphinctériens.

B. Scores de l'incontinence anale :

La sévérité de l'incontinence anale et de son retentissement peut être rapidement chiffrée par l'utilisation d'un score d'incontinence anale, dont il existe de nombreux exemples dans la littérature.

1. Le score de Jorge et Wexner (9):

C'est le plus simple d'entre eux. Il estreproductible et permet une comparaison du degré d'incontinence anale non seulement du patient avec lui-même (pour tester l'évolution et le résultat d'un traitement), mais aussi entre les patients dans le cadre d'études prospectives. Il se calcule en attribuant à 5 items une note de 0 à 4. Le total du score va donc de 0 (aucune fuite) à 20 (incontinence totale)

Tableau I : Score de wexner

Fréquence / Type	Jamais	Rarement <1 /mois	Quelquefois Entre 1/semaine et 1 /mois	Couramment Entre 1/jour et 1/semaine	Toujours >1/jour
Solide	0	1	2	3	4
Liquide	0	1	2	3	4
Gaz	0	1	2	3	4
Port de Protection	0	1	2	3	4
Altération Qualité de vie	0	1	2	3	4

2. Interprétation du score de Jorge Wexner :

Score	Degré d'incontinence
0 à 4	Minime
5 à 9	Modérée
10 à 16	Importante
17 et plus	Sévère

3. Autes scores d'incontinence anale

- Score de KIRWAN(29) :

Tableau II : Stades de KIRWAN.

Stade	Incontinence
Stade A	Continence normale
Stade B	Incontinence aux gaz
Stade C	Souillures occasionnelles minimes
Stade D	Souillures abondantes et fréquentes
Stade E	Incontinence totale inappareillable

- Score de Miller (23)

Fréquence	Gaz	Liquide	Solide
< 1/Mois	1	4	7
> 1/Mois < 1/Semaine	2	5	8
> 1/Semaine	3	6	9
< 1/Mois	1	4	7

- Score d'Incontinence selon Rothenberger(22)

Fréquence	Gaz	Liquide	Solide	Qualité de vie
< 1/Mois	1	4	7	10
> 1/Mois < 1/Semaine	2	5	8	11
> 1/Semaine	3	6	9	12

- Score d'Incontinence selon Holschneider (20)

Symptôme	Score *
Fréquence des selles	
Normale : 1-2-jour	2
Fréquent : 3-5-jour	1
Très fréquent >6/jours	0
Consistance des selles	
Normale	2
Molle	1
Liquide	0
Fuite	
Aucune	2
Sous stress	1
Toujours	0
Sensibilité	
Normale	2
Urgence	1
Absente	0
Profil de pression	
20-24 mm Hg	2
14-19 mm Hg	1
<13 mm Hg	0
Pression de contraction	
>30 mm Hg	2
20-29 mm Hg	1
<19 mm Hg	0
Réflexe ano-rectal inhibiteur	
Normal	2
Irrégulier	1
Absent	0

*12-14 = bon ; 9-11 = satisfaisant ; 5-8 = amélioré ; 0-4 = incontinent.

C- Questionnaire d'évaluation de la Qualité de Vie liée à l'incontinence aux selles après chirurgie du bas rectum

Comment remplir le questionnaire :

Les questions qui suivent portent sur votre état de santé au cours des 4 dernières semaines.

Choisissez la réponse qui décrit le mieux ce que vous ressentez ou avez ressenti au cours des 4 dernières semaines en ne donnant qu'une seule réponse par ligne.

Si vous n'êtes pas concernée par certaines activités (ex. : gêne pour prendre les transports en commun alors que vous n'en prenez pas), mettez une croix dans la case "non concernée".

Nous vous demandons d'essayer de répondre seule à ce questionnaire.

Pour répondre, faites une croix dans la case de votre choix.

Exemple : Au cours des 4 dernières semaines...

Pour répondre Moyennement

Question a □0 □1 □2 □3 □4 □5 □□ □□

=== La totalité du score est entre 0 et 120

□ *Avant de commencer à remplir le questionnaire, merci d'inscrire la date d'aujourd'hui :*

□ □ □ □ □ □ □ Jour Mois Année

ACTIVITES QUOTIDIENNES

Au cours des 4 dernières semaines, vos troubles digestives vous ont-ils gênée:

(Cochez la case de votre choix, une par ligne)

0-Nonconcernée 1-Pas du tout 2- Un peu 3- Moyennement 4-Beaucoup 5-Enormément

1. lorsque vous étiez à l'extérieur de chez vous ? 0 □1 □2 □3 □4 □5 □□ □□

2. lorsque vous conduisiez ou vous faisiez conduire ? 0 □1 □2 □3 □4 □5 □□ □□

3. lorsque vous montiez ou descendiez les escaliers ? 0 □1 □2 □3 □4 □5 □□ □□

4. pour faire les courses ou des achats ? 0 □1 □2 □3 □4 □5 □□ □□

5. pour attendre, faire la queue (bus,cinéma, supermarché...) ? 0 □1 □2 □□ 3 □4 □5 □□

Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles digestives :

(Cochez la case de votre choix)

0-Non concernée 1-Pas du tout 2- Un peu 3- Moyennement 4-Beaucoup 5-Enormément

6. avez-vous dû vous interrompre fréquemment pendant votre travail ou vos activités quotidiennes ? 0 □1 □2 □3 □4 □5 □□ □

Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles digestifs, avec quelle fréquence : (Cochez la case de votre choix)

0-Jamais 1-Rarement 2-De temps en temps 3-Souvent 4- En permanence 5-toujours

7. vous êtes-vous réveillée souillés ? 0 □1 □2 □3 □4 □5 □□ □

SITUATIONS D'EFFORT

Au cours des 4 dernières semaines, vos troubles digestifs vous ont-ils gênée :

(Cochez la case de votre choix, une par ligne)

0-Non concernée 1-Pas du tout 2- Un peu 3- Moyennement 4-Beaucoup 5-Enormément

8. pour soulever ou porter quelque chose de lourd ? 0 □1 □2 □3 □4 □5 □□ □□

9. pour faire du sport (course à pied, danse, gymnastique) ? 0 □1 □2 □3 □4 □5 □

10. lorsque vous vous êtes mouchée ou que vous avez éternué ou toussé ?

0 □1 □2 □3 □4 □5 □

11. lorsque vous avez eu un fou rire ? 0 □1 □2 □3 □4 □5 □

IMAGE DE SOI

Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles digestives, avec quelle fréquence :

(Cochez la case de votre choix, une par ligne)

0-Jamais 1-Rarement 2-De temps en temps 3-Souvent 4- En permanence

12. avez-vous craint de " sentir mauvais " ? 0 □1 □2 □3 □4

13. avez-vous eu peur que les autres ne s'aperçoivent de vos troubles ?

0 □1 □2 □3 □4

14. avez-vous eu peur de faire des taches chez les autres ou au travail ?

0 □1 □2 □3 □4

15. avez-vous dû changer de tenue ? 0 □1 □2 □3 □4

Au cours des 4 dernières semaines, malgré vos troubles digestifs, avec quelle fréquence :

(Cochez la case de votre choix)

0-Jamais 1-Rarement 2-De temps en temps 3-Souvent 4- En permanence

16. vous êtes-vous sentie bien dans votre peau ? 0 □1 □2 □3 □4

Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles digestifs :

(Cochez la case de votre choix)

0-Je ne porte jamais de protections 1-Pas du tout 2- Un peu 3-Moyennement 4-Beaucoup 5-Enormément

17. avez-vous été gênée par le fait d'avoir à porter des protections ? 0 □1□ 2□3□4□5□

RETENTISSEMENT EMOTIONNEL :

Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles digestifs, avec quelle fréquence :

(Cochez la case de votre choix, une par ligne)

0-Jamais 1-Rarement 2-De temps en temps 3-Souvent 4- En permanence

18. vous êtes-vous sentie découragée ? 0 □1□2□3□4□

19. la crainte d'avoir des fuites de selles vous a-t-elle préoccupée ?

0 □1□2□3□4□

20. avez-vous eu l'impression de ne pas pouvoir maîtriser vos réactions ?

0 □1□2□3□4□

21. vos troubles ont-ils été une obsession, une hantise pour vous ?

0 □1□2□3□4□

22. avez-vous dû penser à emporter des protections avant de sortir ?

0 □1□2□3□4□

SEXUALITE

Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles digestifs :

(Cochez la case de votre choix, une par ligne)

0-Non concernée 1-Pas du tout 2- Un peu 3- Moyennement 4-Beaucoup 5-Enormément

23. vous êtes-vous sentie anxieux à l'idée d'avoir des rapports sexuels ?

0 □1 □2 □3 □4 □5 □

24. avez-vous modifié votre comportement sexuel ? 0 □1 □2 □3 □4 □5 □

25. avez-vous craint d'avoir des fuites au cours des rapports sexuels ? 0 □1 □2 □3 □4 □5 □

QUALITE DE VIE GLOBALE

26. Compte-tenu de vos troubles digestifs, comment évaluez-vous actuellement votre Qualité de Vie ?

(Entourez la réponse de votre choix)

1	2	3	4	5
Mauvaise				excellente

Traitement chirurgical du cancer du bas rectum

Le traitement du cancer du bas rectum repose sur l'exérèse chirurgicale ; il doit permettre une résection carcinologique complète de la lésion en préservant, si possible, l'appareil sphinctérien, la fonction urogénitale et en limitant les séquelles fonctionnelles digestives.

On distingue plusieurs techniques :

I. Traitement conservateur :

A. Résection antérieure du rectum avec anastomose colo-anale (19) :

- Le premier temps de l'exérèse est représenté par la section de l'artèremésentérique inférieure à 1cm du sigmoïde
- La veine mésentérique inférieure est ensuite sectionnée au bord inférieur du pancréas.
- L'intervention se poursuit par le curage ganglionnaire mésentérique inférieur, pré-aortique. Il existe un plan facile à trouver qui permet de réséquer complètement le pédicule mésentérique inférieur et de faire un curage ganglionnaire complet, sans pour autant racler la face antérieure de l'aorte, car le plexus, qui chemine sur la face antérieure de l'aorte, peut à nouveau être traumatisé lors de ce temps.
- L'arrière cavité des épiploons est ensuite ouverte par décollement colo-épiploique de droite à gauche jusqu'à la branche ascendante de l'angle colique gauche.
- Le fascia de Todt gauche est décollé par une incision péritonéale au bord externe du colon descendant.
- On réalise ensuite l'abaissement de l'angle colique gauche.

- Le décollement rétrorectal estensuite amorcé dans le plan qui sépare le feuillet pariétal du fascia pelvien en arrière, du feuillet viscéral en avant. Ce dernier forme une enveloppe pour le mésorectum et ne doit pasêtre ouvert sous peine de quitter le bon plan et de prendre le risque d'uneexérèse incomplète en pénétrant dans le méso.
- La dissection se produit en arrière et latéralement le long des nerfs puis des plexus pelviens latéraux.
- L'exérèse totale du mésorectum étant réalisée, le rectum sera sectionnéplus ou moins bas selon le siège de la tumeur et la continuité digestive serarétablie par une anastomose colo-rectale, manuelle ou mécanique (pinceautomatique) selon l'habitude et l'expérience de l'opérateur.
- Il faut faire une anastomose sans traction, bien vascularisée sur un colonbien préparé. L'anastomose mécanique trans-suturaire a l'avantage d'évitertout temps septique

B. Résection antérieure du rectum avec anastomose colo-anale selon Babcock :

C'est une intervention qui a le double avantage, elle supprimer le recours à la stomie de protection tout en diminuant le risque fistulaire.

A l'issue de l'ablation du rectum, au lieu de pratiquer une suture directe entre le colon et l'anus, le tout protégé par une stomie, le colon est abaissé en trans-anal et suturé par deux points à la fesse droite et ce, sans pratiquer de stomie. Sept jours plus tard, le colon extériorisé est sectionné et suturé sans tension au sphincter.

L'anastomose colo-anale différée dispose de 2 avantages théoriques sur l'immédiate. La première est de maintenir la mobilité entre le colon abaissé et le défilé pelvien dans les heures de décurarisation qui suivent le réveil. Le colon trouve donc sa position optimale sans aucune tension suturaire. La seconde est de permettre un contrôle aisé de la vascularisation du colon abaissé et donc de permettre des réinterventions précoces qui coupent court à toute évolution septique interne

C. Résection inter-sphinctérienne avec anastomose colo-anale (28)

Cette technique ne peut être envisagée que si le sphincter externe et les muscles releveurs de l'anus ne sont pas envahis.

Le premier temps de l'intervention est une dissection rectale menée jusqu'au plancher pelvien, préservant les nerfs pelviens et enlevant la totalité du mésorectum. Le ligament anococcygien est sectionné.

Au début la résection inter-sphinctérienne était réalisée par voie abdominale, il s'agissait d'une dissection difficile, mal contrôlée, réalisée aux ciseaux, parfois aux doigts, et réservée à des patients dont l'anatomie pelvienne était favorable. Par

la suite, la résection inter-sphinctérienne était réalisée par voie trans-anale, ce qui a rendu le procédé plus précis et moins traumatique. Le niveau d'incision dans le canal anal est déterminé par rapport à la marge anale lors du bilan initial de la tumeur, afin d'éviter de sous évaluer une lésion difficile à interpréter à l'issue du traitement.

L'objectif étant d'obtenir une marge distale de 2cm. Pour les tumeurs situées à 3,5 cm ou plus de la marge anale, la résection inter-sphinctérienne débute juste au-dessous de la ligne pectinée enlevant la moitié supérieure du sphincter interne.

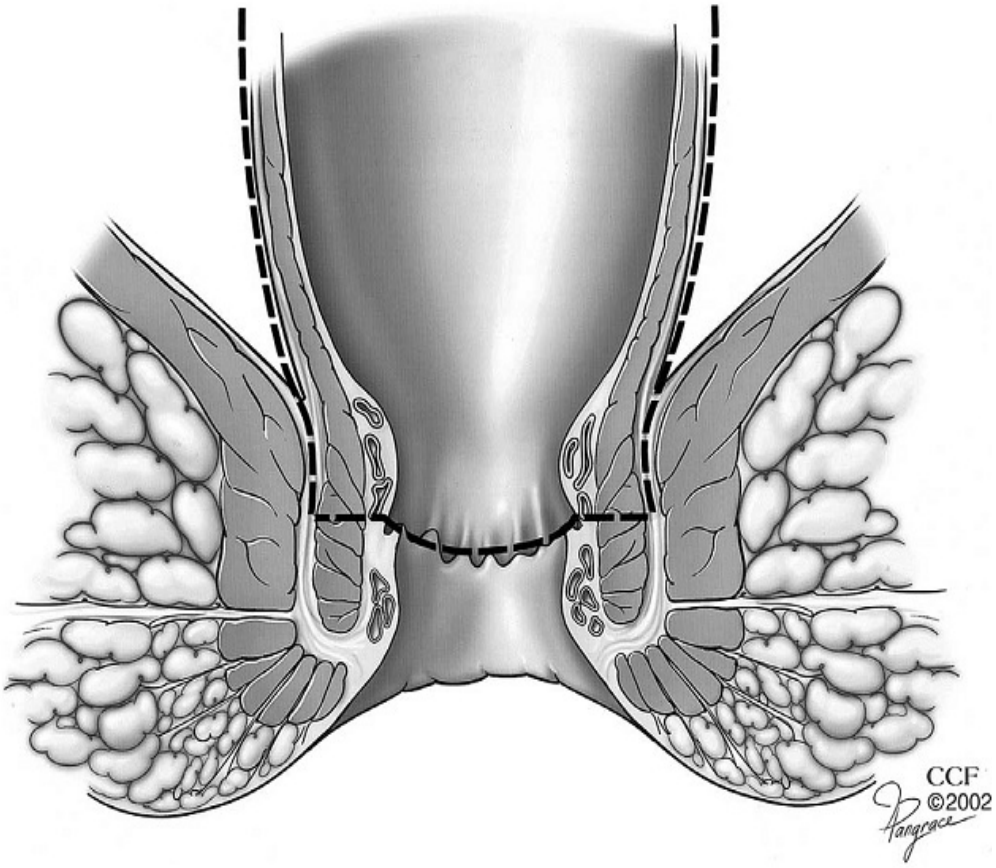


Figure n°3: La résection inter-sphinctérienne.

L'incision circulaire du canal anal est réalisée jusqu'aux fibres musculaires du sphincter externe, puis la dissection est poursuivie longitudinalement le long des muscles releveurs de l'anus pour rejoindre le plan de dissection abdominale.

D. réservoir colique (24):

La perte du réservoir rectal a conduit les chirurgiens à proposer des réservoirs coliques pour augmenter la compliance du néo-rectum. Ces réservoirs sont recommandés dès que le moignon rectal fait moins de 3 cm.

Trois types de réservoirs coliques peuvent être utilisés comme alternative à une anastomose colo-anale directe. Le réservoir en J est le réservoir standard, alors que la coloplastie transverse et l'anastomose latéro-terminale constituent une alternative.

II. Amputation abdominopérinéale

A- Amputation abdominopérinéale avec colostomie iliaque gauche définitif :

L'amputation abdominopérinéale consiste en l'exérèse de la totalitéde l'ampoule rectale, de l'appareil sphinctérien, du canal anal, ainsi que de l'atmosphère cellulo-ganglionnaire périrectale. Elle nécessite deux voies d'abord : abdominale et périnéale.

Le temps abdominal

Après exploration de la cavité abdominale, la ligature première des vaisseaux mésentériques inférieurs au-dessous de l'artère colique supérieure gauche est suivie de l'exérèse du mésorectum et de la libération complète du rectum de haut en bas jusqu'au niveau du plancher des releveurs.

Le temps périnéal

L'incision cutanée est réalisée après avoir fermé l'anus, et passe largement à distance de celui-ci. La dissection est faite d'arrière en avant. Elle a pour objectif l'exérèse large de la peau périnéale postérieure et du tissu cellulo-lymphatique des fosses ischiorectales. En pratique, le raphé ano-coccygien est sectionné en regard du coccyx. Le plan de la dissection abdominale postérieure est retrouvé en avant des dernières pièces sacrées. Après section des releveurs, une dissection est réalisée vers l'avant en incisant en regard du centre tendineux du périnée, puis en poursuivant au contact du bulbe et la face postérieure de la prostate chez l'homme, jusqu'au plan de la dissection abdominale antérieure.

La pièce peut alors être extraite. Chez la femme, le temps antérieur peut être associé à une colpectomie postérieure s'il existe une fistule ano-vaginale ou un envahissement du vagin. La totalité de la pièce est enlevée en monobloc.

L'intervention se termine classiquement par une colostomie iliaque gauche sous-péritonisée afin de limiter le risque d'éventration et de prolapsus.

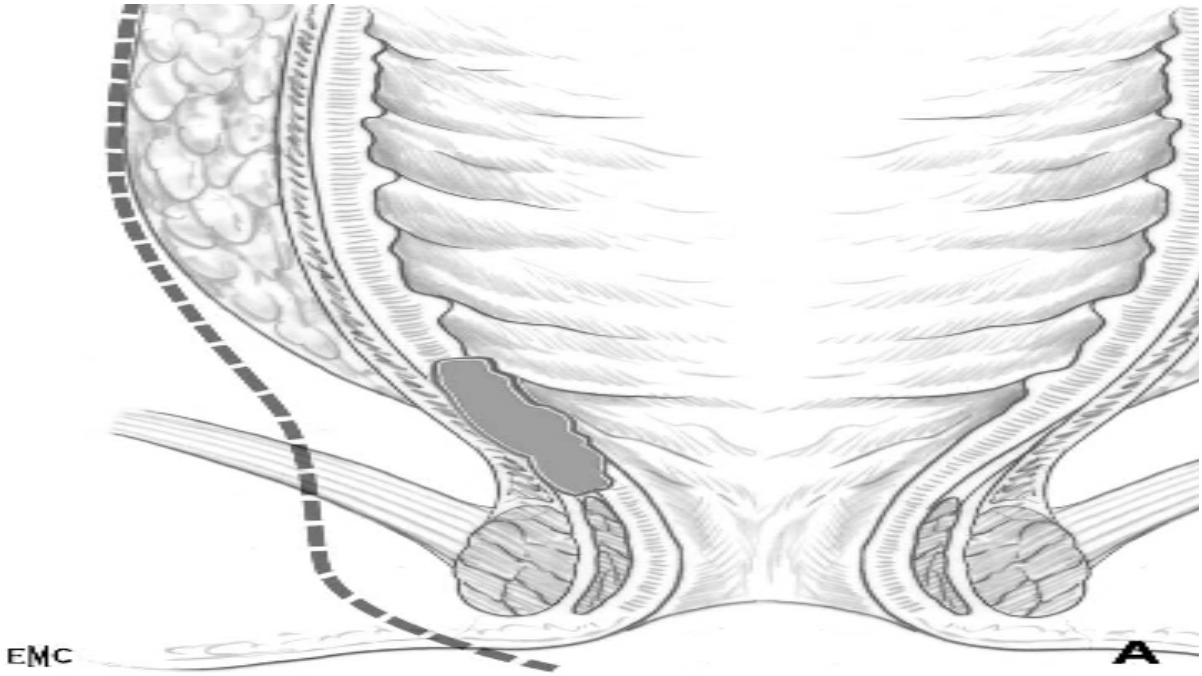


Figure n°4: amputation abdomino-pelvienne

B. amputation abdomino-pelvienne +colostomie pseudo-continente(6)

1. technique de CPC selon Chmidt (25)

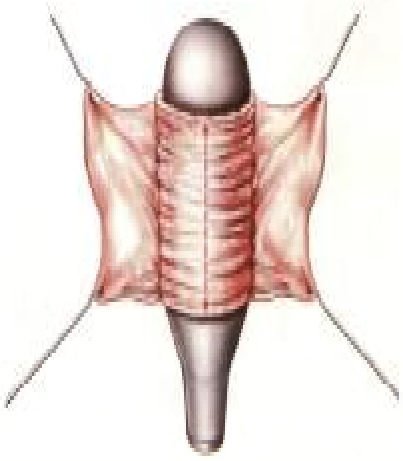
Schmidt a pu décrire en 1981 une technique nouvelle qui fut appelé la colostomie iliaquecontinente après une amputation abdomino périnéale conventionnelle.

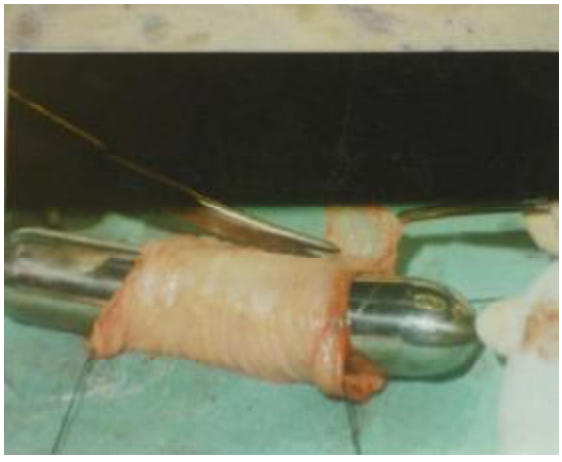
Elle consiste en une auto transplant de muscle lisse qui entoure le colon à quelques centimètres en amont de l'orifice de la colostomie. Chiotasso,en s'aidant du même principe, a pu réaliser cette intervention au niveau périnéal et fut appelée colostomie périnéale continente. C'est Lasser et Elias qui ont modifié cette appellation en la dénommant colostomie périnéale pseudo continente (CPPC).

L'intervention débute par une AAP puis on réalise une CPC selon les étapes suivantes :

a. Prélèvement d'un segment colique de 8 cm (la partie proximale du colon réséqué)

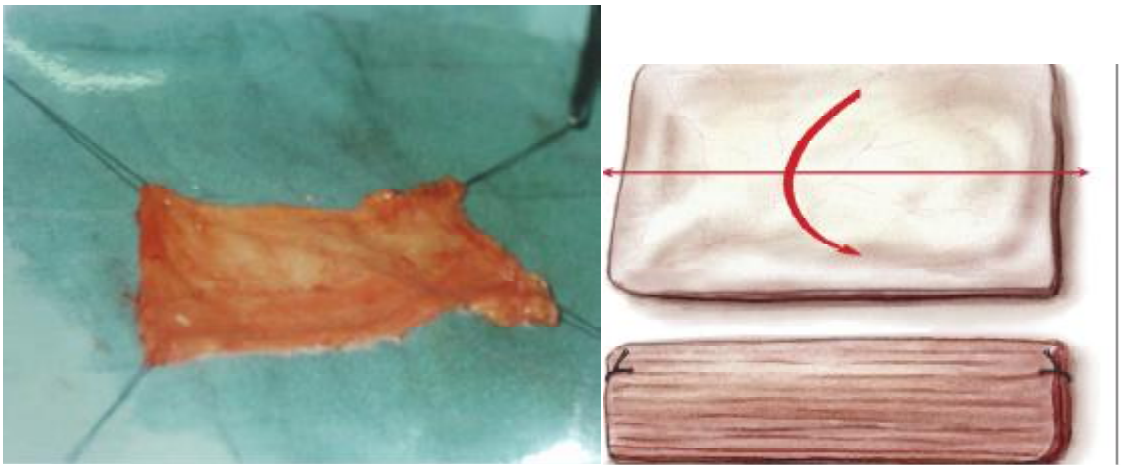
Sur le colon réséqué est prélevé 8-10cm de colon. Ce fragment colique est dénudé des franges épiploïques et de son méso. Le fragment colique est éversé en doigt de gant et posé sur une bougie puis une mucosectomie complète est réalisée.



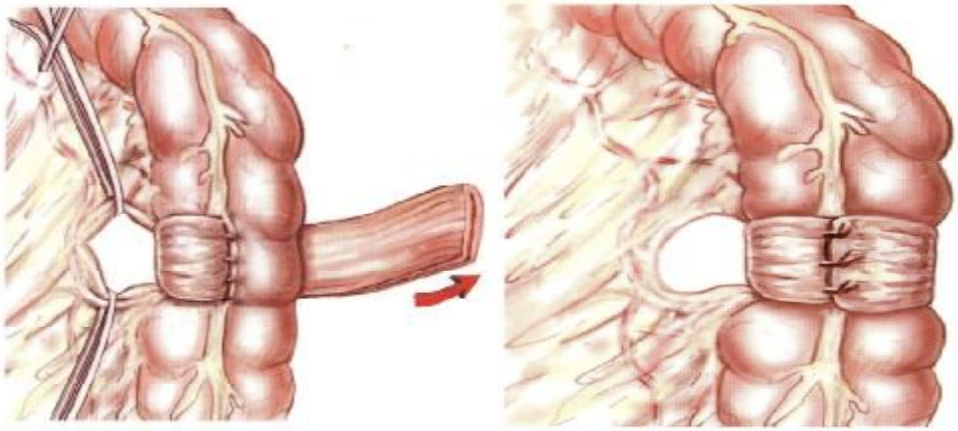


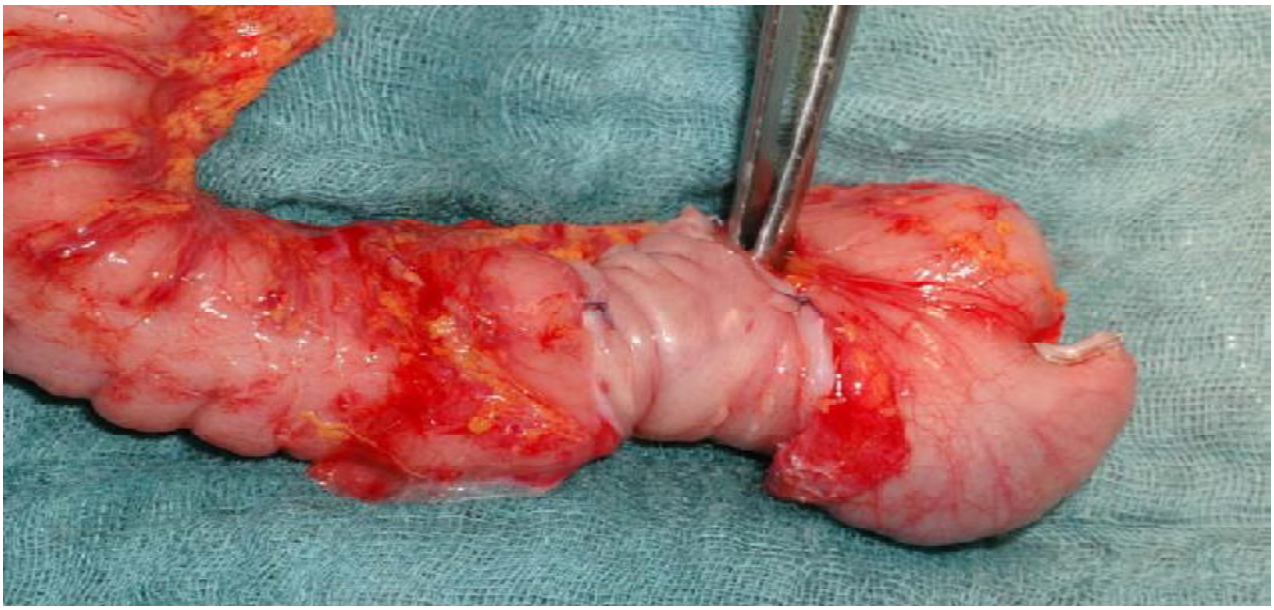
b. Préparation du greffon de musculeuse lisse : excision de la muqueuse et de la sous-muqueuse

Le manchon séro-musculeux ainsi obtenu est incisé dans le sens de la longueur puis replié sur lui-même et suturé. Le manchon est alors fixé sur une bandelette colique, 3 cm au-dessus de la future colostomie, puis le greffon est enroulé autour du colon en traversant une fenêtre réalisée dans le mésocôlon.



c. Fixation du greffon de façon circulaire autour du colon abaissé, à 3 cm au-dessus de l'extrémité colique distale, avec une tension forte.

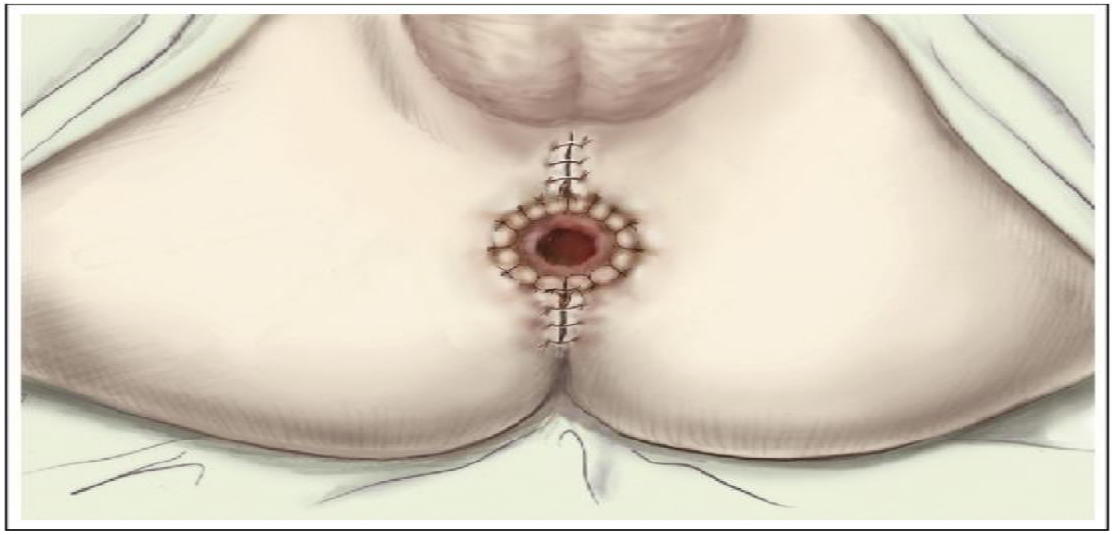




Le greffon enserre le colon d'environ 1,5 tour. Une épiplooplastie, pédiculisée sur les vaisseaux gastro-épiploïque droits, est effectuée afin de combler le pelvis sauf lorsque celui-ci est trop étroit. Le périnée est fermé en 2 plans et la colostomie est fixée.

d. Fixation de la colostomie périnéale :

Le côlon est abaissé sans torsion au niveau périnéal. La stomie est confectionnée sur la moitié antérieure de la cicatrice périnéale, à l'emplacement de l'anus. La plaie périnéale est fermée en 2 plans. Il convient de passer les points de suture cutanée à l'extrémité postérieure de la plaie sans les lier, car les jambes sont ensuite progressivement abaissées lors de l'amarrage de la stomie, ce qui empêche toute visualisation de la plaie en arrière. Deux drains sont positionnés en pelvi-périnéale.



La pseudo-continence de la CPC est assurée par l'association d'un manchon musculeux assurant un tonus passif et des irrigations coliques permettant une exonération complète.

2- Prise en charge préopératoire en cas de CPC (6) :

Une information préopératoire de ce qu'est une colostomie périnéale pseudo continente (CPPC) est fondamentale. Lorsque l'indication d'amputation abdomino-périnéale (AAP) est posée, une CPPC doit être évoquée et proposée au patient afin d'éviter une qualité de vie altérée des patients porteurs de stomie iliaque.

Les patients sont mis en contact avec des porteurs de CPPC.

Les éléments informatifs clés à fournir au patient sont les suivants.

- Schéma corporel préservé
- Bonne qualité de vie, identique à celle des patients sans stomie
- Surveillance oncologique pelvienne facilitée par l'intermédiaire des touchés stomiaux
- Absence de sensation et de retenu active des selles (continence passive, pseudo-continence)
- Irrigation colique toutes les 48h de 1,5litres à vie.
- Durée moyennes des irrigations 45 min
- Nécessité d'un régime constipant non strict
- Nécessité de port de protection journalier dans 90% des cas, en raison d'une sécrétion de mucus colique source de souillures.

Les contre-indications sont rares et représentées par l'impossibilité de réaliser les irrigations (troubles psychomoteurs sévères).

L'obésité ne représente pas une contre-indication mais doit faire vérifier en préopératoire les possibilités de faisabilité des irrigations coliques.

L'information est réalisée oralement et par écrit par le chirurgien et la stomathérapeute.

3-Prise en charge post-opératoire (6):

Les soins post-opératoires sont standardisés, les irrigations coliques débutent à partir de J4 par un volume de 250cc, puis augmenté journalièrement de 100 à 150cc jusqu'à un volume de 1200ml au total. Les irrigations sont initialement réalisées par les infirmières puis progressivement par le patient lui-même après éducation.

A partir de J12 lepatient doit être autonome. Les soins de périnée sont réalisés 3 à 4 fois par jour, le périnée doit rester propre, sec et laisser à l'air libre.

Il faut nettoyer dès l'apparition de souillures fécales, mais la présence de la colostomie n'augmente pas le risque d'infection périnéale.

La complication rare mais grave, à surveiller, est la nécrose de stomie qui impose parfois une conversion en stomie iliaque.

Matériel adapté à l'irrigation colique comprenant :

- un réservoir
- un tuyau
- un régulateur de débit
- une sonde de Foley ch 16.

MATERIEL ET METHODE

1. Type et période de l'étude :

C'est une étude rétrospective descriptive menée au sein du service de chirurgie viscérale B du Centre Hospitalier Universitaire HASSAN II de Fès allant de janvier 2011 à Décembre 2015 soit une période de 5 ans.

2. Population d'étude :

- Ont été inclus dans cette étude, tous les patients porteurs d'un cancer du bas rectum ayant bénéficié d'une AAP avec une CPPC selon la technique de Schmidt.
- Les patients chez qui une AAP avec une CPPC ont été réalisées mais décédés dans le post opératoire immediat ont été exclus de l'étude.

3. Méthode

a. Taille de l'échantillon :

Elle a été de Neuf (09) patients répondant aux critères d'inclusions

b. Déroulement de l'étude

- Pour mener à terme ce travail, nous avons d'abord déterminé les résultats fonctionnels digestifs chez des patients chez qui une AAP avec une CPPC ont été réalisées. Ensuite nous avons procédés afin d'étudier l'efficacité du néo-sphincter à une comparaison des résultats fonctionnels digestifs entre :

- Le groupe des patients chez qui une AAP avec une CPPC ont été faites et le groupe des patients chez qui une RAR ou une RIS avec ACA ont été faites.

- Concernant la qualité de vie une comparaison a été faite entre :
  - Le groupe des patients chez qui une AAP avec une CPPC ont été faites et le groupe des patients chez qui une RAR avec une ACA ou RIS avec ACA ont été faites et
  - Le groupe des patients chez qui une AAP avec une CPPC ont été faites et le groupe des patients chez qui une AAP avec CIG ont été faites
- La CPPC chez tous nos patients a été faite selon le procédé de Schmidt.
- L'évaluation de la continence a été faite selon le score de Wexner.
- La satisfaction des patients était définie à partir de plusieurs paramètres :
  - le nombre d'heure de propreté : le patient est satisfait quand la durée qu'il reste propre dépasse 4 heures et il est insatisfait quand celle-ci est moins d'une heure,
  - la capacité de pratiqué les acticités quotidienne avec le minimum de désagrément,
  - la fréquence de changement de garniture : le patient est satisfait lorsqu'il change la garniture au maximum 2 fois par jour. Il est insatisfait lorsqu'il change cette dernière plus de 4 fois par jour.
- La qualité de vie est un concept subjectif et multidimensionnel, il est de ce fait difficile de donner une définition standard et unique. On a évalué la qualité de vie de nos patients en utilisant un score de qualité de vie contenant plusieurs paramètres :
  - le degré d'indépendance, et la capacité de se prendre en charge ou l'existence d'une dépendance à une autre personne.
  - la capacité de poursuive l'activité quotidienne notamment professionnel,

- le degré d'altération de l'image corporel et diminution de l'activité sexuelle,
- l'influence sur la vie sociale, et l'acceptation par les proches.

Noter que le score varie entre 0 et 120 qui correspond à une qualité de vie très altérée :

c. Recueil des données :

Après l'accord du comité local d'éthique, nous avons entamé une sélection des patients en se basant sur :

- les données des registres d'hospitalisation
- les dossiers médicaux des malades
- les comptes rendus opératoires.
- les comptes rendus anatomopathologiques.

4. Analyse statistique

Les données recueillies ont été saisies et traitées statistiquement à l'aide d'un logiciel SPSS 10. L'analyse statistique des facteurs influençant les résultats fonctionnels a été réalisée en utilisant le test Pearson de la corrélation univariée.*p* étant la probabilité que le facteur étudié ait une répercussion sur les résultats fonctionnels. *P* est significatif lorsqu'il est $\leq$ 0,05.

FICHE D'EXPLOITATION

Epidémiologie :

- Date de première consultation :

-Nom et prénom : - âge :

- - sexe :

-IP :

-ATCD :

. Médicaux :

HTA ☐ diabète ☐ cardiopathie ☐

Autre…… ☐ ……

.chirurgicaux :

Opéré ☐ jamais opéré ☐

.Toxique :

Tabac ☐ alcool ☐

.familiaux :

Cas similaires ☐ tumeurs digestifs ☐

tumeurs extra-digestifs ☐

Clinique :

-Signes clinique :

Rectorragies ☐ syndrome occlusif ☐

Diarrhée ☐ constipation ☐

Autres, ☐ ……

-signes physiques,

Toucher rectale :

Processus ulcéro-bougeonante ☐ processus sténosant ☐

atteinte sphinctérienne ☐

Distance /sphincter :..... Contracture sphinctérienne : .....

Circonférence :.....Fixité :.....

Paraclinique :

-rectoscopie :

.Siège :

.Aspect macroscopique -taille : ..... étendu :..... Circonférence :.....

.distance / marge anale :.....

Bilan d'extension :

-Coloscopie :

Faite : oui ☐ non ☐

Normale ☐ pathologique ☐.....

-TDM TAP :

. Processus tissulaire : siège : ..... Étendu :.....

envahissement :.....Resécablilié :.....

. ADP locorégionales ☐ .métastases à distance ☐

Traitement

-Traitement néo-adjuvants : RCC ☐radiothérapie protocole intermédiaire ☐

-chirurgie : ☐CPC C☐ RIS+ACA ☐

-Durée du geste opératoire :.....

-traitement adjuvant :

Chimiothérapie oui non

Résultats anatomo-pathologiques :.....

Calcification TNM :

Séjour hospitalier post opératoire :……

Suite opératoires :

-Mortalité :……

-Morbidité :

§précoce :……

-Type de complications post opératoires immédiates :

§tardif : évalué selon le score de wexner

Vous arrive-t-il d'avoir des fuites anales incontrôlées de gaz ?

(0) jamais (1) Moins d'une fois par mois (2) Moins d'une fois par semaine

(3) Plus d'une fois par semaine (4) Une fois par jour ou plus

2. Vous arrive-t-il d'avoir des fuites anales incontrôlées de selles liquides ?

(0) jamais (1) Moins d'une fois par mois (2) Moins d'une fois par semaine

(3) Plus d'une fois par semaine (4) Une fois par jour ou plus

3. Vous arrive-t-il d'avoir des fuites anales incontrôlées de selles formées ?

(0) jamais (1) Moins d'une fois par mois (2) Moins d'une fois par semaine

(3) Plus d'une fois par semaine (4) Une fois par jour ou plus

4. À cause des fuites anales, devez-vous porter des garnitures ?

(0) jamais (1) rarement (2) parfois (3) souvent (4) Toujours

5. les fuites anales ont-elles un retentissement sur la qualité de votre vie ?

(0) non (1) légèrement (2) Un peu (3) beaucoup (4) Considérablement

6. Les fuites anales ont-elles un retentissement sur votre sexualité ?

(0) non (1) légèrement (2) Un peu (3) beaucoup (4) Considérablement

7. Quel facteur rendez-vous responsable de votre incontinence ?

(0) Chirurgie (1) Accouchements (2) ménopause (3) Autre (4) Aucun identifié

8. Prenez-vous des médicaments pour vous constiper ?

Oui ☐ non ☐

9. Quand vous avez envie d'aller à la selle, êtes-vous capable de vous retenir pendant

Plus de 15 minutes ?

Oui ☐ non ☐

10. Avez-vous des pertes de celles dont vous vous rendez compte après coup ?

Oui ☐ non ☐

11. Avez-vous des suintements de l'anus ?

Oui ☐ non ☐

NB :

Ce score évalue l'importance de l'incontinence anale, il varie de 0 à 20, 20 correspondants à une incontinence totale.

RESULTATS

I. Les caractéristiques des patients de notre série :

1- Fréquence

Durant la période de notre étude 140 patients ont été traités pour cancer du rectum

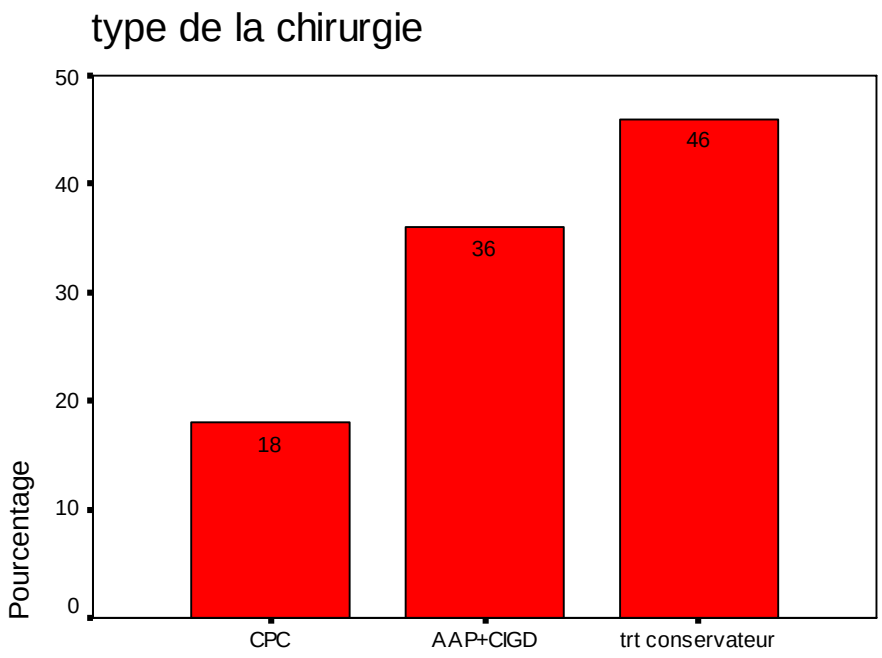
- 65% était suivie pour cancer du moyen et haut rectum.
- 35% était suivie pour un cancer du bas rectum.

2- Type de chirurgie

Durant notre période d'étude 50 patients ont été opérés pour cancer du bas rectum :

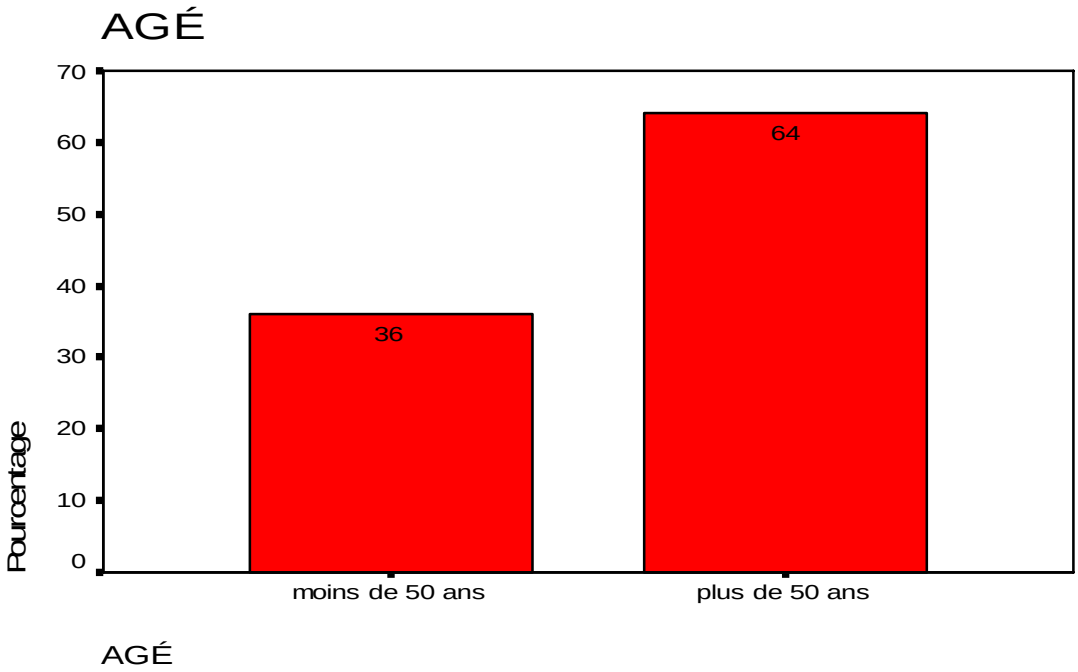
- 23 patients ont bénéficiés d'un traitement conservateur soit 46% des patients.
- 27 patients ont bénéficiés d'une AAP soit 54% des patients :
    - 18 ont bénéficiés d'une AAP +CIG soit 66,6% des patients.
    - 9 ont bénéficiés d'une AAP+CPC soit 33,4% des patients.

Type de chirurgie	N	%
Traitement conservateur	23	46
AAP+CPC	9	18
AAP+CIG	18	36
Total	50	100

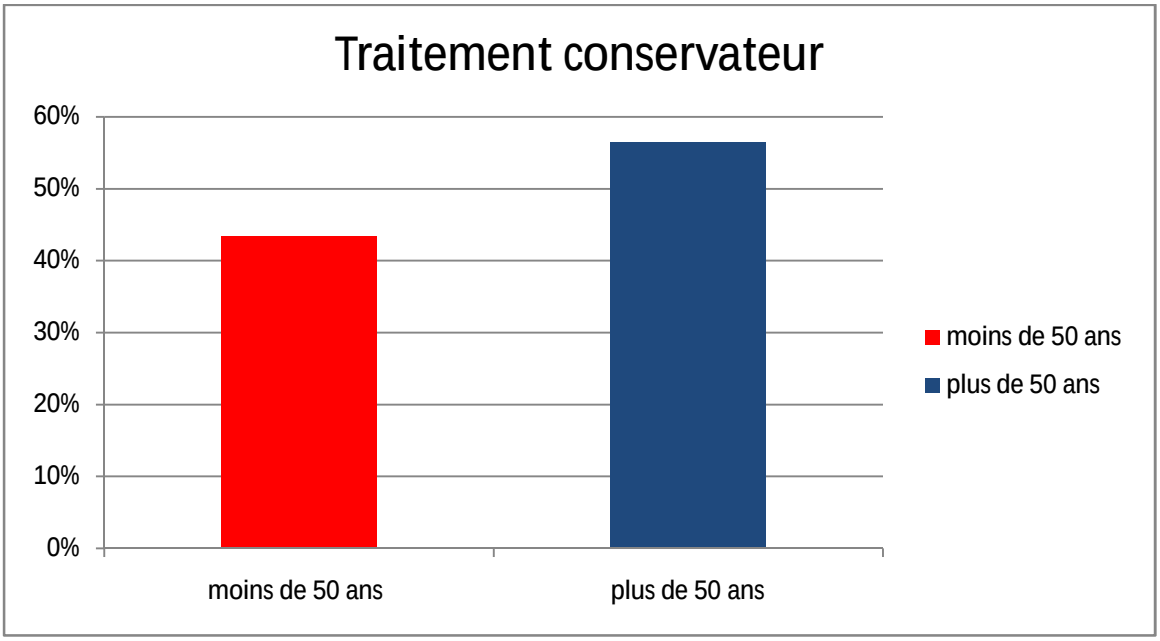


3- Age

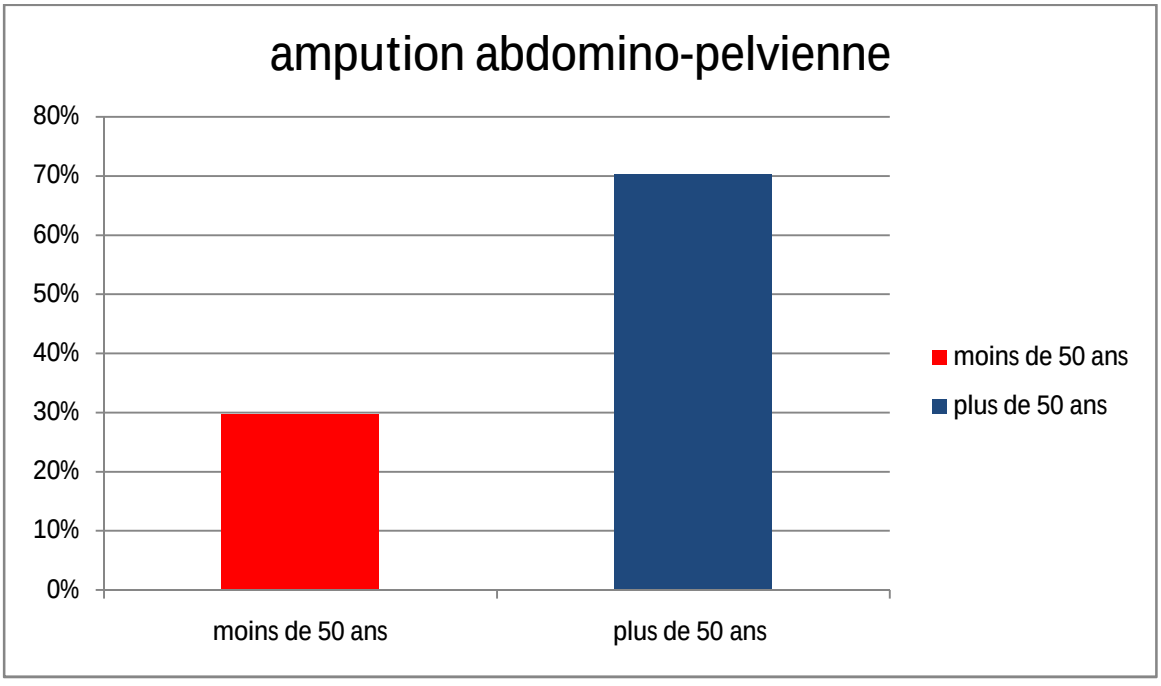
Dans notre série parmi les patients opérés pour cancer du bas rectum 36% soit 18 patients sont âgés moins de 50 ans, et 64% soit 32 patients sont Agés de plus de 50ans avecune moyenne d'âge de 56,88ans.



a. Concernant le traitement conservateur, 10 patients soit 43,5% sont âgés de moins de 50 ans et 13 patients soit 56,5 % sont âgés de plus de 50 ans avec une moyenne d'âge de 61,5 ans.



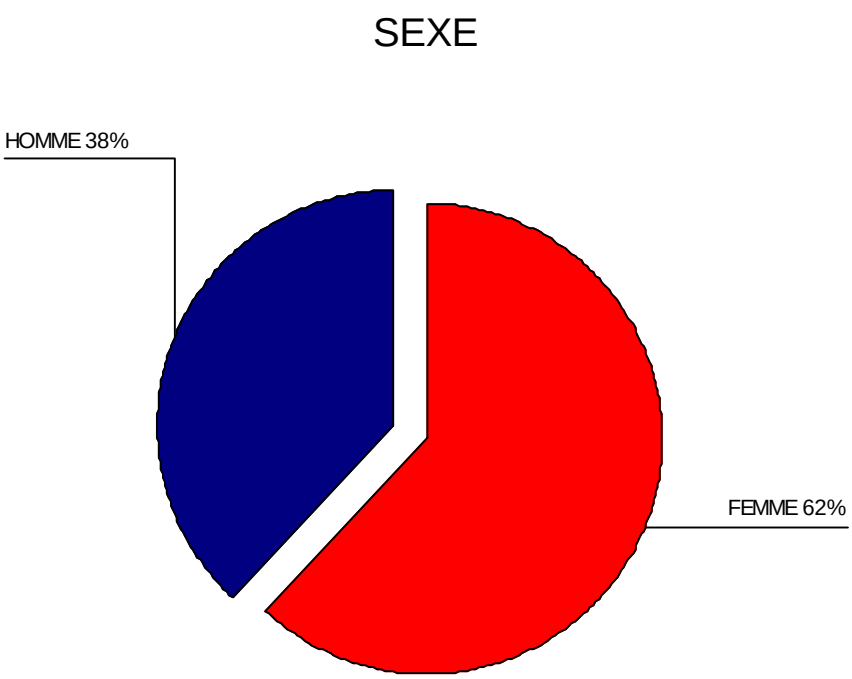
b. Pour l'AAP, 8 patients soit 29,6 % sont âgés de moins de 50 ans et 19 patients soit 70,3% sont âgés de plus de 50ans avec une moyenne d'âge de 55,5 ans.



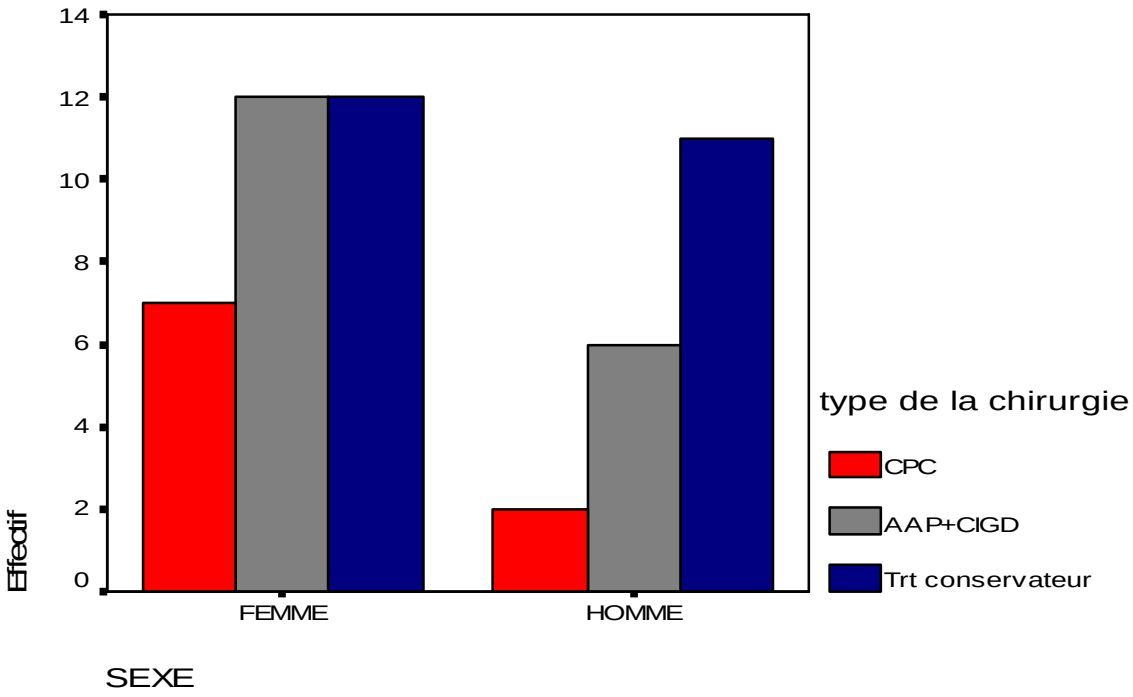
	Moins de 50 ans		Plus de 50 ans		Moyenne d'âge
	N	%	N	%	
Traitement conservateur	10	43,5	13	56,5	61,5 ans
AAP+CPC	4	44,5	5	55,56	55,5 ans
AAP+CIG	4	22,23	14	77,78	59 ans

4- sexe

Dans notre série on a 19 hommes soit 38% et 31 femmes soit 62 % avec un *sex ratio* de 0,6.

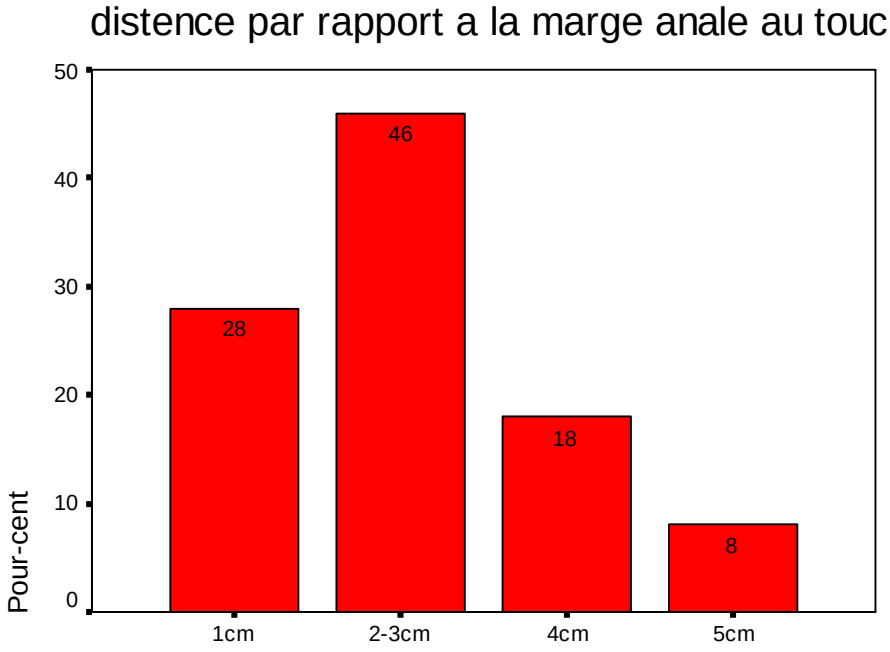


Répartition des patients selon le sexe en fonction du type de la chirurgie



SEXE	FEMME		HOMME	
	N	%	N	%
Traitement conservateur	12	24	11	22
AAP +CIGD	12	24	6	12
AAP+CPC	7	14	2	4
Total	31	62	9	38

5- distance par rapport à la marge anale



distence par rapport a la marge anale au toucher rectale

La tumeur était située de 1 à 5 cm par rapport à la marge anale :

- à 1cm chez 14 patients soit 28% des cas,
- entre 2 et 3 cm chez 23 patients soit 46% des cas,
- à 4cm chez 9 patients soit 18% des cas
- à 5cm chez 4 patients soit 8% des cas.

Ce tableau représente la répartition des patients en fonction du type de la chirurgie et de la distance de la tumeur par rapport à la marge anale

	Type de chirurgie					
	AAP + CPC		AAP + CPC		AAP + CPC	
	N	%	N	%	N	%
1 cm	4	45	11	61	8	34
2 - 3 cm	-		1	5	8	34
4 cm	5	55	6	34	3	13
5 cm	-		-		4	18

6- Complications post-opératoires

a. Complications de la CPC

A noter que dans notre série 12 patients ont bénéficié d'une CPC avec conversion précoce vers une CIG chez 3 patients.

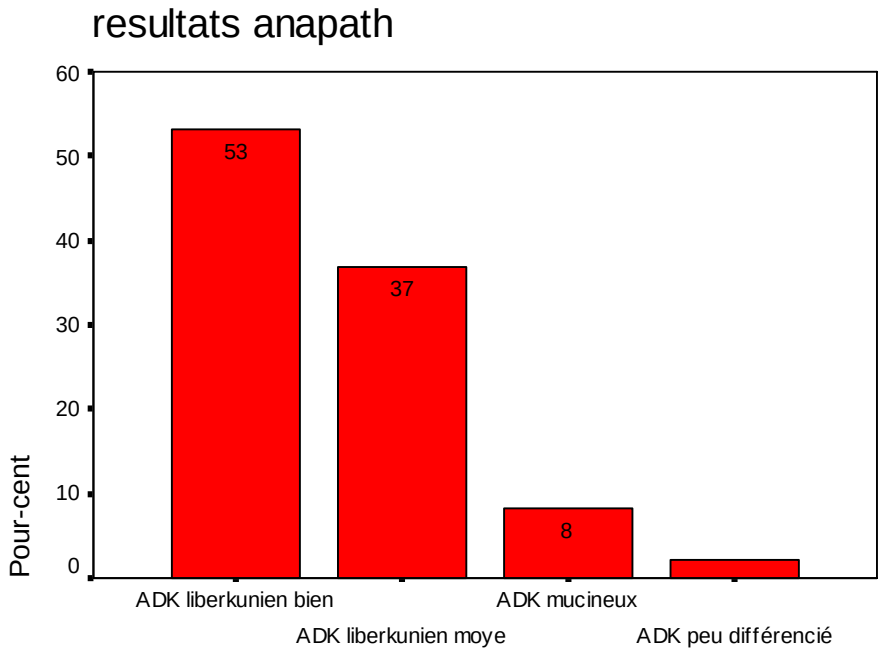
	AAP + CPPC	
	N	%
nécrose ou sténose de l'anastomose avec CIG définitive	3	25
infection urinaire + vessie neurogène	2	16,6
Infection +abcès du périnée	2	16,6
Suite post opératoires simples	5	41,8
Total	12	100

b. Complications des autres techniques :

Pour le traitement conservateur 25 patients ont bénéficié d'une RIS+ACA avec conversion vers une CIG définitive chez 2patients.

Type de chirurgie	AAP+CIG 18	Traitement conservateur 25
Nécrose ou sténose de l'anastomose avec CIG définitive	/	8,69%(2cas)
Infection urinaire +vessie neurogène	11,12%(2cas)	8,69%(2cas)
Infection de la paroi	16,67%(3cas)	/
Fistule purulente du sommet du réservoir	/	8 ,69%(2cas)
Suite post opératoires simples	72,22%(13 cas)	76%(19cas)

7- Résultats anatomo-pathologiques



resultats anapath

Les résultats anatomopathologiques :

- ADK liberkhunien bien différencié chez 26 patients soit 52% des cas.
- ADK liberkhunien moyennement différencié chez 18 patients soit 36% des cas.
- ADK mucineux chez 4 patients soit 8% des cas.
- ADK peu différencié chez 1 patient soit 2% des cas.

II. Les résultats fonctionnels digestifs :

Tableau n° I: Les résultats fonctionnels digestifs de l'AAP+ CPC :

	N	%
Incontinence aux gaz	4	44,45
Incontinence aux selles liquides	5	55,56
Incontinences aux selles solides	5	55,56
Absence de discrimination entre gaz et selles	5	55,56
Port de garnitures	6	66,67
Utilisation de ralentisseurs du transit	7	77,78
Besoin d'être à proximité des toilettes	1	11,12
Nécessité de lavement	6	66,67

Près de la moitié de nos patients avait une incontinence aux selles liquide, avec nécessité de port de garniture chez 67% des patients.

La majorité de nos patients soit 78 % utilisait un ralentisseur du transit surtout dans la période post opératoire.

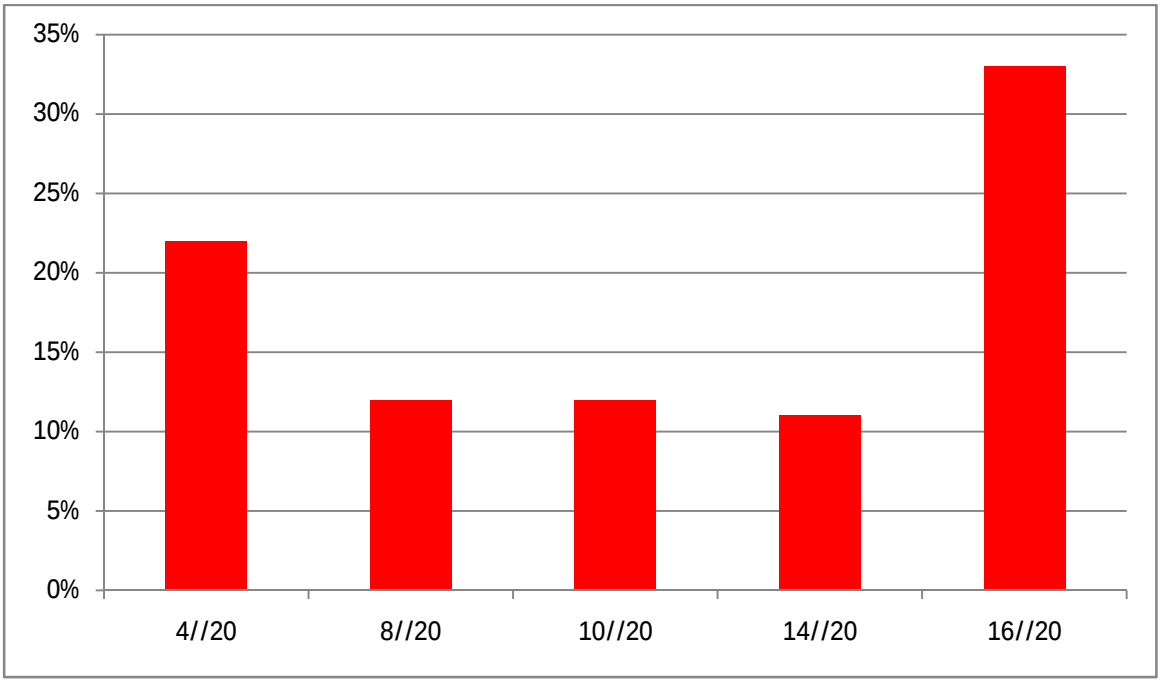
Tableau II : comparaison résultats fonctionnels digestifs avec le traitement conservateur

	Traitement conservateur 23	AAP+CPC 9	P
Incontinence aux gaz	60,86%(14cas)	44,45%(4cas)	0,176
Incontinence aux selles liquides	43,47%(10cas)	55,56%(5cas)	0,730
Incontinences aux selles solides	17,39%(4cas)	55,56%(5cas)	0,047
Port de garnitures	56,52%(13cas)	66,67%(6cas)	0,382
Utilisation de ralentisseurs de transit	56,52%(13cas)	77,78%(7cas)	0,416
Besoin d'être à proximité des toilettes	56,52%(13cas)	11,12%(1cas)	0,149
Nécessité de lavement	13,04%(3cas)	66,67%(6cas)	0,003
Absence de discrimination entre gaz et selles	39,13%(9cas)	55,56%(5cas)	0,539

L'incontinence en selles solides et la nécessité de lavement était significativement moins importante pour le traitement conservateur que pour la CPC.

Les résultats Selon le score de Wexner :

- Score Wexner en cas de CPC

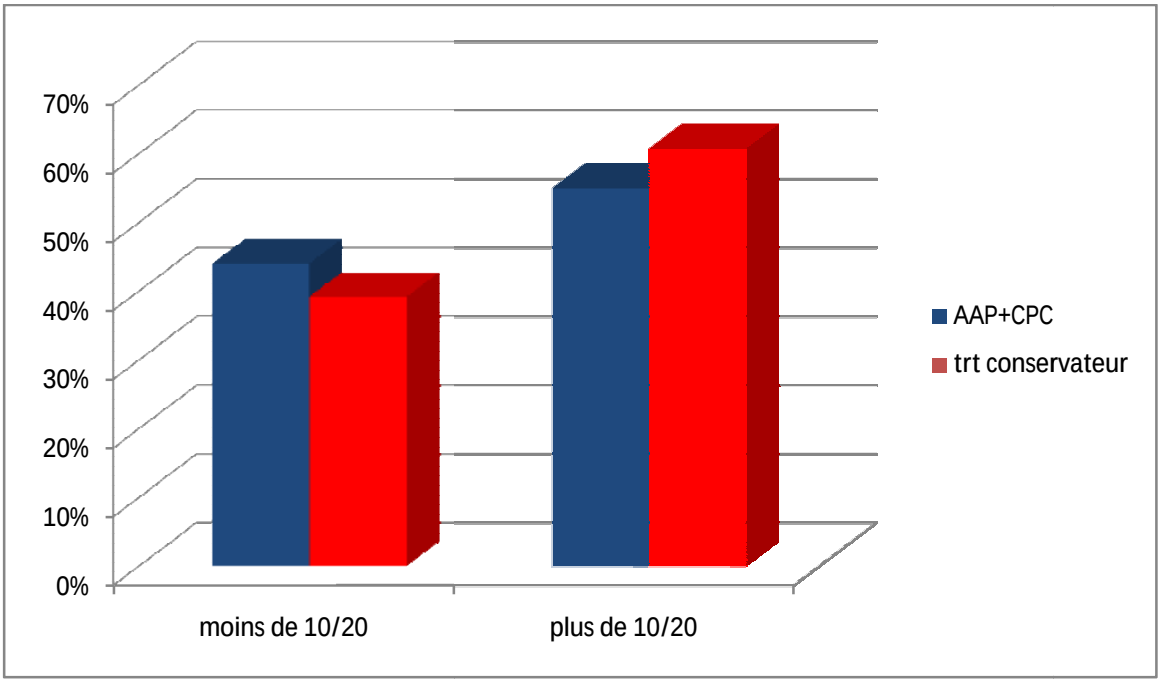


Score de wexner	AAP + CPC	
	N	%
4/20	2	22
8/20	1	12
10/20	1	12
14/20	2	22
16/20	3	32

Dans notre série :

Pour l'AAP+CPC : 4patients soit des44,44% patients ont un score de Wexner inférieur ou égale à 10/20 et 5 cas soit 55,56% des patients ont un score strictement supérieur à 10/20.

Pour le traitement conservateur : 9 patients soit 39,2% des patients des patients ont un score de Wexner inférieur ou égale à 10/20 et14patients soit 60,8% ont un score supérieur à 10 /20



Score de wexner	CPC		Traitement conservateur		P
	N	%	N	%	
≤ 10/20	4	45	9	39	0,394
˃ 10/20	5	55	14	61	0,161

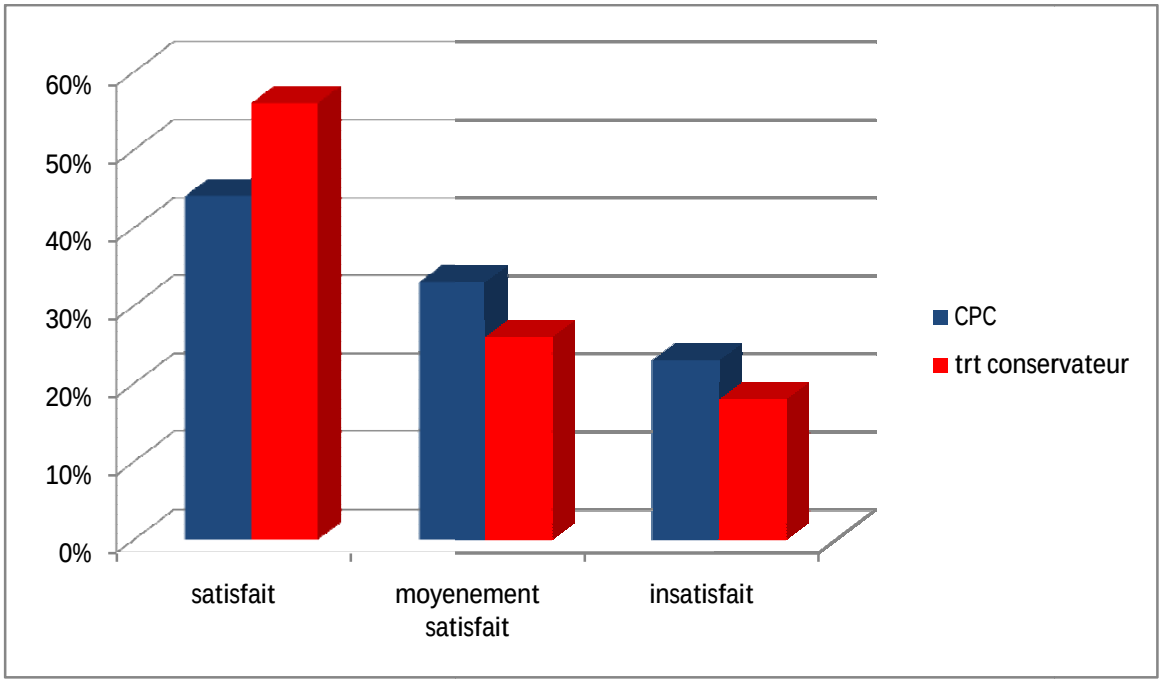
Les résultats fonctionnels digestifs sont meilleurs après CPC par rapport au traitement conservateur.

III. Satisfaction :

1. La comparaison entre la CPC et le traitement conservateur

Tableau comparatif du taux de satisfaction entre les patients chez qui une AAP+CPC a été réalisée et ceux chez qui un traitement conservateur a été réalisé

	AAP+CPC		Traitement conservateur	
	N	%	N	%
Insatisfait	2	22,23	4	17,39
Moyennement satisfait	3	33,35	6	26,08
Satisfait	4	44,45	13	56,52
Total	9	100	18	100

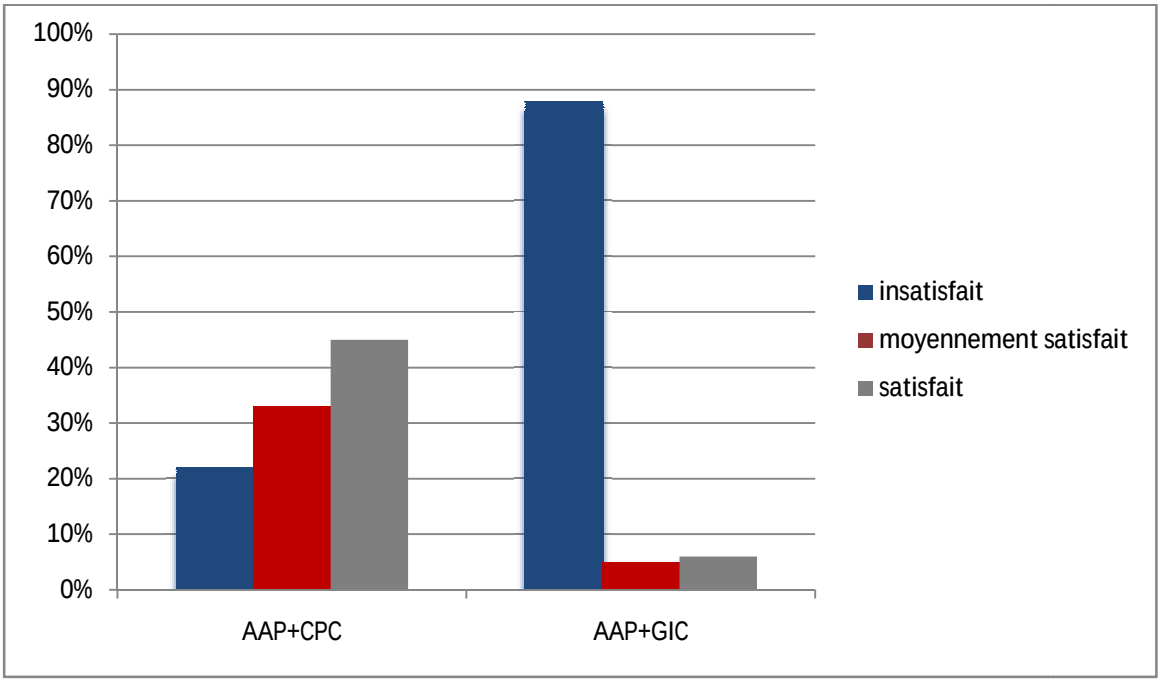


Dans notre série, le taux de satisfaction est de 44,45% chez les malades ayant bénéficié d'une CPC de 56,52%chez les patients ayant bénéficié d'un traitement conservateur.

2. CPC et CIG définitive

Tableau comparatif du taux de satisfaction entre les patients chez qui une AAP + CPC a été réalisée et ceux chez qui une AAP + CIG a été réalisé

	AAP + CPC		AAP + GIG		P
	N	%	N	%	
Insatisfait	2	22,23	16	88,89	0,039
Moyennement satisfait	3	33,35	1	5,56	0,123
Satisfait	4	44,45	1	5,56	0,147
Total	9	100	18	100	



Dans notre série, le taux de satisfaction est de 44,45% chez les malades ayant bénéficié d'une CPC de 56,52%chez les patients ayant bénéficié d'un traitement conservateur, contre 5% seulement pour la CIG

Pour les patients ayant bénéficié d'une CIG définitive, l'insatisfaction était due aux problèmes d'appareillage de la stomie et un souci de propreté surtout dans notre contexte religieux.

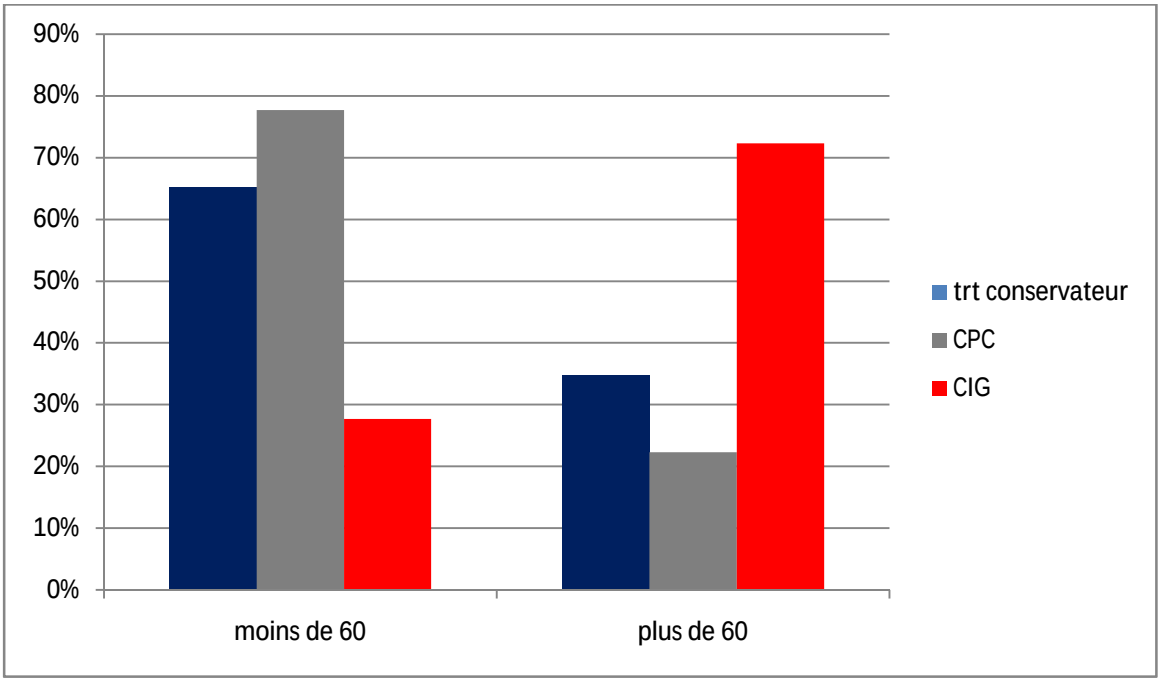
Les patients qui se disent partiellement ou complètement insatisfait sont de 22%pour la CPC et 17% pour le traitement conservateur, contre 88% pour la CIG définitive.

Seulement 2 malades ayant bénéficié d'une CPC ont exprimé leur souhait de conversion en anus iliaque du fait de leur mauvaise adaptation et irrégularité d'utilisation des irrigations.

V-qualité de vie :

Ce tableau représente la qualité de vie de nos patients en fonction de l'âge et du type de l'intervention

	> 60 ans		< 60 ans		Moyenne du score
	N	%	N	%	Qdv
Traitement conservateur	8	34,7	15	65,2	47
AAP + CPC	2	22,3	7	77,3	52
AAP + CIG	13	72,3	5	27,7	82



Le score de qualité de vie est comparable entre les deux groupes de CPC et traitement conservateur montrant une qualité de vie proche de la normale.

Pour la CIG, la moyenne du score de Qdv est de 80, ce qui reflète une altération importante de la Qdv des patients.

DISCUSSION

1. Age

Dans notre série la moyenne d'âge des patients ayant bénéficié d'une CPC est de 55 ans, la moyenne d'âge des patients ayant bénéficié d'un traitement conservateur est de 61ans.

La CPC est réalisé chez des patients plus jeunes par rapport au traitement conservateur.

Berrada et al (45) ; lasser et al(36) ; Souadka et al(30) ont trouvé les moyennes d'âge des patients ayant bénéficié de CPC respectivement de 46 ans, 50 ans et 47 ans.

Bien que la CPC n'aie pas de limites d'âge on remarque qu'elle est surtout proposé chez des patients jeunes sans tares associés et capables de réaliser les irrigations et de se prendre en charge.

Nos données rejoignent celles de la littérature. La CPC est réalisée chez des patients plus jeunes que le traitement conservateur. Cela peut s'expliquer par le fait que les tumeurs du rectum sont plus agressives chez les sujets jeunes qui sont le plus souvent candidats a une AAP avec CPC chaque fois que cela est possible.

2. Sexe

La CPC est plus réalisées chez des femmes que chez des hommes avec un *sex ratio* de 0,3 alors que le traitement conservateur est plus réalisé chez des hommes que chez des femmes avec un *sex ratio* de 0,9.

Lasser et al(36)ont trouvé chez des patients ayant bénéficié d'une AAP avec CPC un sex ratio de 2 au profit des hommes. Le même constat est fait par Luciano et al(48)qui ont trouvé un sex ratio de 1,25 au profit des hommes chez des patients ayant bénéficié d'une AAP avec CPC.

Etude	*Sex ratio*
Lasser	2
Luciano	1,25
Dumont	1,3
Souadka	1,45
Berrada	3
Notre série	0,3

Bien que le sexe n'intervienne pas dans le choix du traitement chirurgical, on remarque qu'il y'a une grande différence entre nos résultats et ceux de la littérature.

3. Résultats anatomo-pathologiques

Dans notre série, parmi les patients ayant bénéficié d'une CPC : 45% des patients avaient un ADK bien différencié, 33% des patients avaient un ADK moyennement différencié, 11% des patients avaient ADK mucineux.

Pour le traitement conservateur 56% des patients avaient un ADK bien différencié, 34% des patients avaient un ADK moyennement différencié, 4% des patients avaient ADK mucineux, 4% avaient un ADK peu différencié.

Les résultats anatomo-pathologiques sont comparables entre CPC et traitement conservateur et ils sont dominés par les ADK bien différenciés.

Luciano et al. (48) rapportent dans une série de 27 patients chez qui une AAP avec une CPC avaient été réalisées, 24 patients soit 89% avait un adénocarcinome du bas rectum, 2 patients soit 8% avait un carcinome spinocellulaire, un patient avait un adénome villeux avec une dysplasie de haut grade(48).

Nos résultats sont comparables à ceux de la littérature stipulant que les résultats anatomo-pathologiques sont dominés par l'ADK aussi bien pour la CPC et que pour le traitement conservateur.

4. Complications post-opératoires

Les inconvénients de la CPPC sont principalement liés à la morbidité opératoire propre aux amputations du rectum (infections et éventrations périnéales), aux complications propres des stomies (nécroses, prolapsus et hernies), et aux complications spécifiques à la CPPC (perforation du néo anus lors des irrigations) (47).

La nécrose de l'extrémité colique périnéale est une complication réelle au cours de la CPPC, cependant elle reste évitable par une technique rigoureuse de manchonnage à travers une fenêtre dans le mésocôlon, conservant ainsi un débit sanguin adéquat pour l'extrémité colique. La nécrose est considérée comme un échec de la CPPC et nécessite la conversion en anus iliaque définitif.

Dans notre série, les complications post opératoires de la CPC étaient surtout la nécrose de l'anastomose suivie de la transformation en CIG définitive chez 3 patients soit 25 % des cas et l'infection périnéale avec abcès nécessitant un drainage chez 2 patients soit dans 16 % des cas. Les complications post opératoires du traitement conservateur étaient la nécrose de l'anastomose suivie de la transformation en CIG définitive dans 8 % de cas, l'infection urinaire dans 8 % de cas et la Fistule purulente du sommet du réservoir dans 8 % de cas.

Les suites post opératoires ont été simples chez 56 % des patients pour la CPC et chez 76% des patients pour le traitement conservateur.

Le taux de complication post opératoire et de conversion en CIG était plus important pour la CPC que pour le traitement conservateur.

Dumont et al. (32) rapportent sur une série de huit (08) patients traités par CPC, 25% ont eu une infection urinaire. Au niveau périnéal, il y a eu la désunion partielle de sutures pariétales chez 25% des patients mais sans conséquences

locales néfastes. Aucun patient n'a présenté de nécrose du néo-anus, ni d'éventration périnéale. Aucune conversion en anus iliaque définitif n'a été réalisée.

Lasser et al. (36)rapportent que parmi les 40 patients ayant bénéficié d'une CPC, 25% des patients ont eu une désunion partielle de sutures pariétales, 20% ont eu une infection de la paroi, 2,5% ont présenté de nécrose du néo-anus avec conversion en anus iliaque définitif.

Le taux de complication dans notre série rejoint ceux de la littérature, fait surtout d'infection de la paroi et de désunion des sutures.

Le taux de conversion était plus important dans notre série par rapport à la littérature.

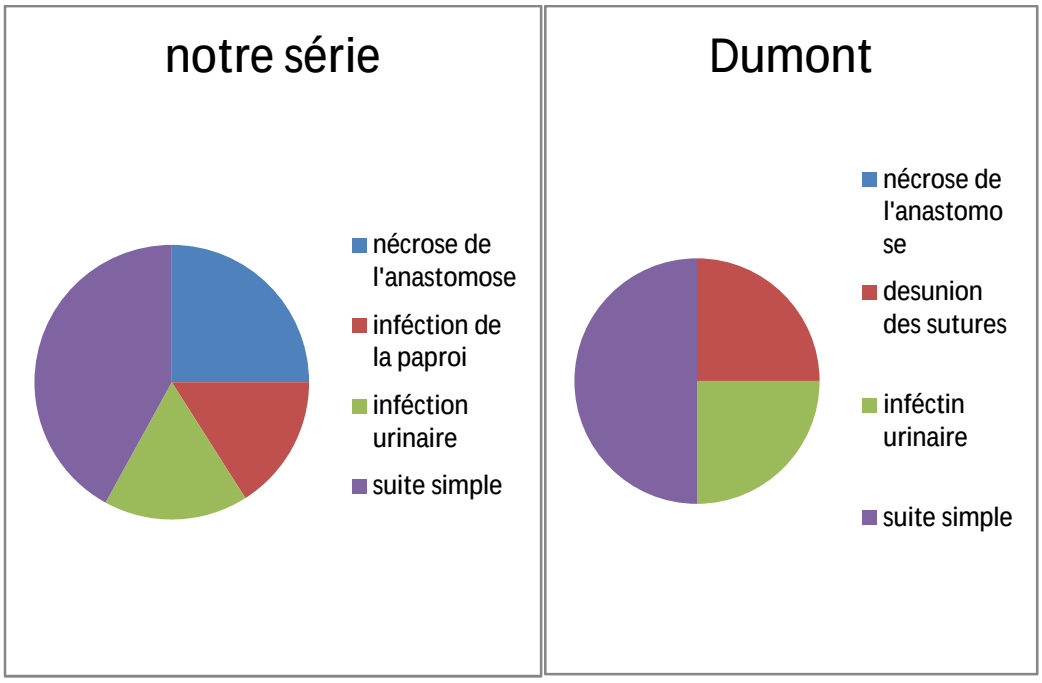


Diagramme : types de complications post opératoires

5. Résultats fonctionnels :

Aucune des thérapeutiques actuelles des cancers du bas rectum ne peut permettre une continence parfaitement normale avec une défécation physiologique.

Tous les progrès faits vont dans le sens d'essayer de rendre les résultats le plus proche possible de la normale.

Parmi les méthodes en cours d'évaluation, on retrouve la CPC qui a pour but de préserver l'image corporelle du patient afin d'éviter la souffrance psychologique causé par la CIG, avec des résultats de continence souvent proche de ceux du traitement conservateur.

En effet plusieurs études ont comparé les résultats fonctionnels de la CPC au traitement conservateur :

Dans notre série le score de Wexner est inférieur à 10/20 chez 45% du patient après CPC et chez 40% des patients après traitement conservateur.

Avec une moyenne de score de Wexner de 12 pour le traitement conservateur vs 10 pour la CPC.

Les souillures et la nécessité de lavement était significativement plus importante après CPC par rapport à l'ACA.

Les résultats fonctionnels sont en faveur de la CPC.

Pocard et col (31) ont comparé 38 anastomoses colo-anale après résection antérieure à 12 CPC. Le score de continence de Vaizey était équivalent 12 (0-22) vs 11 (8-13) à l'exception que les patients avec ACA avaient plus de selles fractionnées, alors que les patients avec CPC avaient plus de souillure des garnitures.

On remarque que Les résultats fonctionnels sont meilleurs après CPC qu'après traitement conservateur pour le cancer du bas rectum.

Dumont et col (32) ont comparé 12 patients avec RIS à 22 patients avec CPC. Le score Wexner de continence entre les deux groupes était équivalent respectivement 11 vs 10. Cependant le groupe des RIS avait plus de difficulté de défécation que le groupe des CPC.

Elias et al (33) ont comparé 14 patients avec RIS et 22 patients avec CPC. La RIS et la CPC ne présentaient pas de différence en matière de continence, avec des scores de Wexner médian respectifs de 11 et 10, des taux d'incontinence fécale de 58,2% et 41%, des urgences défécatoires de 50 et 38,8%, et l'utilisation de traitement anti-diarrhéique dans 35,7 et 36,3%.

Nos résultats rejoignent ceux de la littérature de la littérature, stipulant queles résultats fonctionnels sont meilleurs après CPC qu'après traitement conservateur pour le cancer du bas rectum.

Tableau récapitulatif des résultats fonctionnels

	Notre étude	Pocard	Dumont	Elias
Nombre de cas	23 RIS+ACA 9 AAP+ CPC	38 RIS+ACA 12AAP+CPC	12RIS+ACA 22AAP+CPC	14RIS+ACA 22AAP+CPC
Score utilisé	Le score Wexner de continence	Le score de continence de Vaizey	Le score Wexner de continence	Le score Wexner de continence
Scores médian	12pourtraitement conservateur vs 10 pour CPC	12pour RIS vs 11 pour CPC	11pour RIS vs 10 pour CPC	11pour RIS vs 10 pour CPC
Résultats fonctionnels	CPC avait plus de souillures et de nécessité de lavement par rapport au traitement conservateur	ACAavaient plus de selles fractionnées, CPC avaient plus de souillure des garnitures.	ACA avait plus de difficulté de défécation que le groupe des CPC.	L'ACAet la CPC ne présentaient pas de différence en matière de continence.

6. Satisfaction

L'appréciation du degré de satisfaction est difficile et reste très subjective, d'autant plus qu'il n'y a pas de relation nette entre le degré de satisfaction et les résultats fonctionnels.

Dans notre série, le taux de satisfaction est de79% chez les malades ayant bénéficié d'une CPC contre 56% chez les patients ayant bénéficié d'un traitement conservateur, pour la CIG le taux de satisfaction est seulementde 5%.

Les patients qui se disent partiellement ou complètement insatisfait sont de 21% pour la CPC et 44% pour le traitement conservateur, contre 95% pour la CIG définitive.

Seulement 2 malades ayant bénéficié d'une CPC ont exprimé leur souhait de conversion en anus iliaque.

Le taux de satisfaction est meilleuraprès CPC qu'après traitement conservateur, et significativement supérieur à celui de la CIG

Dans la série de Berrada et al(45), 80% des patients ont été entièrement satisfaits des résultats et ont déclaré que seul le respect de leur schéma corporel était leur souci. 20% des patients ont été moyennement satisfaits Toutefois, aucun d'entre eux n'a manifesté son désir à la conversion.

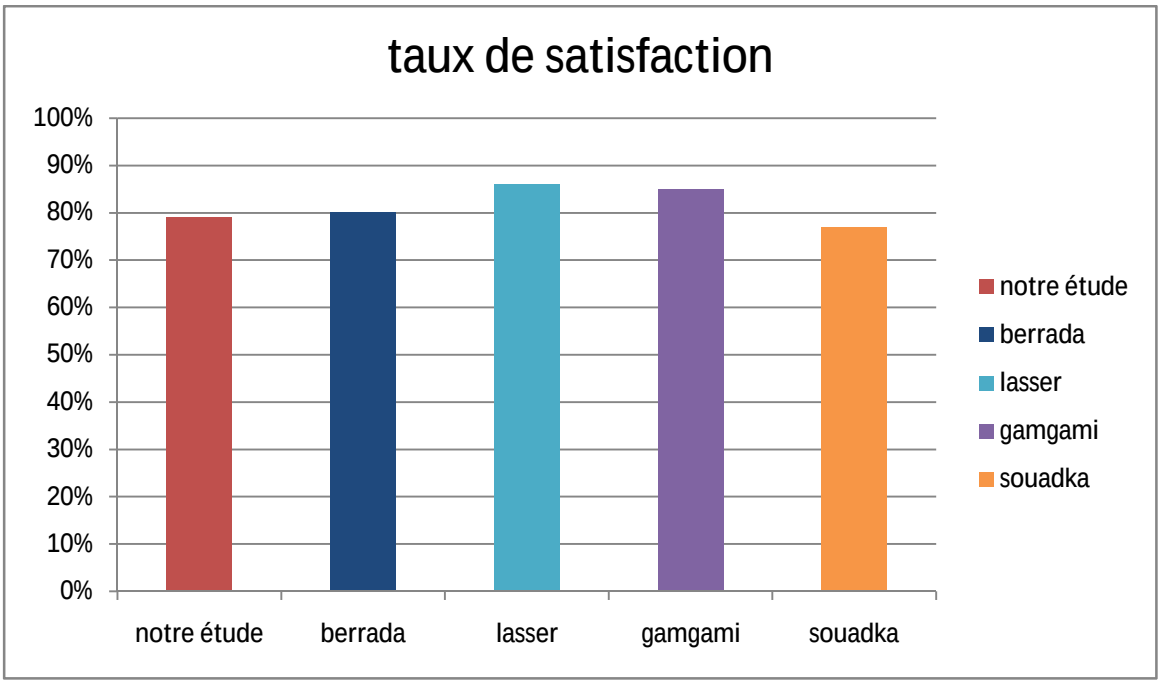
Pour Lasser et al (36): 86% des patients étaient satisfaits de la continence anale obtenue après CPC.

Pour Gamagami et al (34) : La CPC était estimée satisfaisante par 85 % des malades.

Et pour Souadka et al (30) 77% des patients étaient satisfait et 23% était à moitié satisfait par la CPC.

Dans toutes les séries retrouvées dans la littérature, ainsi que dans notre série la satisfaction est meilleure pour CPC que pour le traitement conservateur, et nettement supérieur à la CIG

	Notre étude	**Berrada**	**Lasser**	**Gamagami**	**souadka**
Taux De Satisfaction	Le taux de satisfaction est de 79% chez les malades ayant bénéficié d'une CPC. 56% pour le traitement conservateur 5% pour la CIG	80% des patients ayant bénéficié de CPC était satisfaits	86% des patients étaient satisfaits de la continence anale obtenue.	L'intervention était estimée satisfaisante par 85 % des malades.	77% des patients étaient satisfait et 23% était à moitié satisfait par cette technique.



Ce taux de satisfaction élevé est dû à la motivation des patients, qui dans la plupart du temps refuse une colostomie iliaque gauche définitive et sont prédisposé à accepter le port des garnitures et les souillures minimes en plus de la contrainte des irrigations coliques, afin de préserver le schéma corporel de l'organisme.

7. Qualité de vie :

L'amélioration de la qualité de vie doit occuper une place prioritaire parmi la préoccupation du médecin traitant, cela nécessite une prise en charge multidisciplinaire afin d'assurer un suivi régulier avec une coopération étroite du malade.

L'évaluation de la qualité de vie des patients colostomisédoit prendre en compte des considérations économiques, culturelles mais aussi religieuses :

Dans notre série la qualité de vie était peu altérée et proche de la normale pour les deux groupes de CPC et de traitement conservateur.

En ce qui concerne la CIG, la majorité des patients rapportent une altération significative de leur qualité de vie

Dans la série de Pocard et al. La CPC permet une qualité de vie comparable à celle des patients avec résection antérieure et ACA, avec moins de problèmes de défécation pour le groupe CPC (31).

Dumont et al. ont montré en comparant les RIS aux CPC, qu'il n'y avait pas de différence concernant la qualité de vie entre les deux groupes, à l'exception de plus de problèmes de défécation pour le groupe CPC que les RIS. (32)

Nos résultats rejoignent ceux de la littérature en disant que la CPC assure une qualité de vie comparable au traitement conservateur.

CONCLUSION

La fréquence du cancer du bas rectum chez les sujets jeune conduit souvent à effectuer une AAP afin d'améliorer la survie et d'éviter les récidives ce qui cause un handicap majeur surtout dans les pays du Maghreb ou la colostomie iliaque gauche est toujours source d'inconfort pour les patients quel que soit leur niveau d'instruction. C'est un concept culturel qui fait que tout colostomisé est considéré comme patient incurable et souvent délaissé par son entourage.

La colostomie iliaque gauche pose un problème socioprofessionnel et religieux et nous pousse à encourager et à opter pour la colostomie pseudo-continente pour pallier au moins partiellement aux problèmes de prise en charge de ses malades.

En effet quand on compare la CPC aux autres techniques de reconstructions sphinctériennes après AAP, il apparaît que la CPC est de réalisation plus simple, allonge peu ou pas le temps opératoire, ne nécessite pas l'implantation de matériel synthétique, et les résultats fonctionnels sont comparables voire plus constants.

L'évaluation du degré de satisfaction dans notre contexte montre une forte motivation des patients et leur attachement à cettetechnique. Ceci s'explique par l'avantage qu'offre la colostomiepérinéale en respectant le schéma corporel du patient et en assurant une continence acceptable. Ce paramètre est d'une valeur aussi bien psychologique que socioculturelle.

Les résultats préliminaires de plusieurs études ainsi que de notre étude nous incitent à élargir le champ d'application de cette technique, qui non seulement donne un confort psychologique au patient, mais aussi permet une surveillance du périnée par le toucher stomial et/ou par échoendoscopie pour détecter d'éventuelles récidives.

RESUME

Objectif de l'étude

Evaluer les résultats fonctionnels digestifs après traitement par colostomie pseudo-continente et apprécier la satisfaction, la qualité de vie des patients colostomisés, ainsi que de comparer ces résultats à ceux du traitement conservateur et de la CIG.

Patients et Méthode

De janvier 2011 à janvier 2015, 50 patients ont été opérés pour cancer du bas rectum au sein du service de chirurgie B du CHU HASSAN II de Fès.

Il s'agissait de 19 hommes et 31 femmes d'âge moyen de 56,88 ans. 46% des patients ont bénéficié d'un traitement conservateur, 54% ont bénéficié d'uneamputation abdomino-pelvienne dont 34% avait Une CPC. Tous les patients ont bénéficié d'une radio-chimiothérapie préopératoire. Tous les patients de l'étude ont bénéficié d'une CPC selon Schmidt.

Les résultats fonctionnels ont été évalués selon le score de Wexner, et la qualité de vie selon un questionnaire d'évaluation de la Qualité de Vie liée à l'incontinence aux selles après chirurgie du bas rectum.

Résultats

A la fin de cette étude nous avons obtenus les résultats suivants :

- Les résultats fonctionnels digestifs sont relativement meilleurs après CPC par rapport au traitement conservateur, avec plus de nécessité de lavement et souillures pour le groupe CPC : Le score de Wexner est inférieur à 10/20 chez 45% du patient après CPC et chez 40% des patientsaprès traitement conservateur, avec une moyenne de 12 pour traitement conservateur /10 pour la CPC.

- Le taux de satisfaction des patients ayant bénéficié de CPC est de79% par rapport à un taux de satisfaction estimé à 5% pour la CIG.
- La qualité de vie est proche de la normale et comparable entre CPC et traitement conservateur.

Conclusion

La CPC est une alternative incontournable à la CIG, elle assure des résultats fonctionnels très

Intéressants et une qualité de vie comparable voir meilleur que le traitement conservateur, elle procureun confort psychologique au patient en préservant le schéma corporel, et en donnant un espoir de vie presque normale. Cependant elle nécessite un patient coopérant et capable de réaliser les irrigations et de se prendre en charge.

ABSTRACT

Study aim

Assess digestive functional outcomes after treatment with pseudo-continent colostomy and appreciate the satisfaction, quality of life of colostomy patients, and to compare these results with those of conservative treatment and the IGC

Patients and Methods

From January 2011 to January 2015, 50 patients underwent surgery for low rectal cancer in the surgical ward B CHU Hassan II of Fez.

They were 19 men and 31 women with mean age of 56.88 years. 46% of patients underwent conservative treatment, 54% received conservative treatment with 34% CPC. All patients underwent preoperative chemoradiotherapy. All patients in the study received an CPC according to Schmidt.

Functional results were evaluated according to the Wexner score and quality of life with Life Quality evaluation questionery related to incontinence to stool after low rectal surgery.

Results

At the end of this study we have obtained the following results:

- The Digestive functional results were better after CPC than after conservative treatment, with more need for washing and sullying for CPC Group:

  Wexner score is less than 10/20 in 45% of patients after CPC and in 40% of patients after conservative treatment.
- The patient satisfaction rate that benefited from CPC is de79% compared to a satisfaction rate estimated at 5% for the IGC.
- The quality of life is close to normal and comparable between CPC and conservative treatment.

Conclusion

The CPC is an essential alternative to the IGC, it provides very interesting functional results and a quality of life comparable to conservative treatment, it ensures psychological comfort to the patient preserving the body shape, and giving hope of a nearly normal life. However it requires a cooperating patient capable torealize irrigations and take care of themselves.

ملخص

ملخص

الهدف من الدراسة:

تقييم النتائج الوظيفية بعد جراحة استئصال المستقيم المنخفض بفغر القولون شبه قاري وتقدير معدل الرضى لدى المرضى، ونوعية حياتهم مقارنة هذه النتائج مع نتائج العلاج المحافظ.

المرضى والطرق:

خلال الفترة بين يناير 2011 إلى يناير 2015 خضع 50 مريضا لعملية جراحية لاستئصال سرطان المستقيم المنخفض في قسم الجراحة بالمستشفى الجامعي الحسن الثاني بفاس.

كانوا 19 رجلا و 31 امرأة بمتوسط عمر 56.88 عاما. 46٪ من المرضى خضعوا للعلاج المحافظ و 54٪ لعملية بتر المستقيم خضع 34٪ منهم بفغر القولون شبه قار. خضع جميع المرضى قبل الجراحة للعلاج الكيماوي. وخضع جميع المرضى في الدراسة لجراحة فغر القولون شبه قار وفق تقنية شميدت.

تم تقييم النتائج الوظيفية وفق درجة كسنر ونوعية الحياة بحسب استمارة تقييم نوعية الحياة.

النتائج:

في هذه الدراسة قد حصلنا على النتائج التالية:

كانت النتائج الوظيفية متقاربة بين فغر القولون شبه قار والعلاج المحافظ، مع أكثر حاجة للغسل وتلوث أكثر بالنسبة لمجموعة فغر القولون شبه قار

نتيجة كسنر هي أقل من 20/10 عند 55٪ من المرضى فغر القولون شبه قار و عند 61٪ من المرضى بعد العلاج المحافظ.

نسبة رضا المرضى الذين استفادوا من فغر القولون شبه قار هو 79٪ مقارنة مع معدل رضا تقدر ب 5٪ فغر القولون الحرقفي الأيسر النهائي

نوعية الحياة شبه طبيعية ومتقاربة بالمقارنة بين فغر القولون شبه قار والعلاج المحافظ.

استنتاج:

فغر القولون شبه قار هو بديل هام، فهو يوفر نتائج وظيفية مرضية ترقى إلى ما هو موجود في المقابلة للعلاج المحافظ، فهو يضمن الراحة النفسية للمريض والحفاظ على مخطط الجسم، يعطي الأمل بحياة شبه طبيعية.

ذلك يتطلب المواظبة والقدرة على الغسل وتحمل المسؤولية.

BIBLIOGRAPHIE

1. Tiret E

Exérèse totale du mésorectum et conservation de l'innervation autonome à déstinégenito-urinaire dans la chirurgie du cancer du rectum.EMC, Appareil dig, 40-610, 1998,6p

2. Lazorthes F, Liagre A, Ghouti L

Chirurgie du cancer du rectum : l'exérèse totale du mésorectum. Annales de chirurgie, 1999, 53,10 :990-995

3. Lehur P.A

Le canal anal. Anatomie fonctionnelle, aspects actuels Act.Med.int.Gastroenterologie.1987, 1:24-30

4. Parc R, Tiret E, Frileux P, Moszkowski E, Loygue J

Resection and colo-anal anastomosis with colonic reservoir for rectal carcinoma. Br J Surg1986;73: 139-41.

5. Patricio J, Bernades A, Nuno D, Falcao F, Silveira L

Surgical anatomy of the arterial blood-supply of the human rectum.SurgRadiol Anat1988; 10:71–75.

6. Dumont F, Souadka A, Goéré D, Lasser P, Elias D.

Impact of perineal pseudocontinent colostomy on

perineal wound healing after abdominoperineal resection. J Surg Oncol 2012 ; 105 :628-31.

7. Couturier D

Physiologie, physiopathologie de la continence anale. Rev ; prat.1982, 32,2843-2856.

8. Faucheron JL

Incontinence anale Presse Med. 2008 ; 37: 1447–1462

9. Jorge JM, Wexner SD

Etiology and management of fecal incontinence. Dis Colon Rectum 1993 ;36:77-97.

10. Ahran P, Devroede G, Pellerin D

Physiologie de la motricité de l'intestin terminal. Gastroenterol Clin Biol, 1979 ; 3 : 911-918.

11. Amarenco G.

Apport des explorations neuro physiologiques dans l'incontinence fécale. Hépato-gastro 1996;4: 287-294.

12. Bartolo DCC, Kamm MA, Kuijpers H, Lubowski DZ, Pemberton JH, Rothenberger D.

Working partlyreport: defecation disorders. AJG 1994;8: 5154-5159.

13. Burleigh D, D'mello A.

Neural and pharmacologic factors affecting motility of the internal anal sphincter. Gastroenterology 1983;84: 409-417.

14. Gonella J, Blanquet F, Grimaud J, Bouvier M.

La commande nerveuse extrinsèque du colon et du sphincter anal interne. Gastroenterol Clin Biol 1986 ; 10 : 158-176.

15. Henry M, Swash M.

Coloproctology and the pelvic floor. Butterworth London; 1985.

16. Lestar B, Penninckx F, Kerremans R.

The composition of basal anal pressure at in vivo in vitro study in man. Int J Colorect Dis 1989;4: 118-122.

17. Meunier P.

Continence fécale et défécation. Act Med Int. Gastroentérologie1989;4: 74-81.

18. Weber J, BeuretBlanquart F, Ducrotte P, Touchais J, Denis P.
External anal sphincter function in spinal patients.Electromyographic and manometric study. Dis Colon Rectum 1991;34: 409-415.

19. Patricio (J), Bernades (A), Nuno (D), Falcao (F), Silveira (L)
Surgical anatomy of the arterial blood-supply of the human rectum.SurgRadiol Anat1988; 10:71–75.

20. Holschneider AM:
Treatment and functional results of anorectal continence in children with imperforate anus.Acta ChirBelg 1983; 82: 191-204.

21. Kelly JH:
Cineradiography in anorectal malformations. J PediatrSurg 1969; 4: 538-546.

22. Rothenberger DA: Anal incontinence. In: Cameron JD (eds)
Current surgical therapy. Philadelphia, PA Decker, 1989, pp 185-194.

23. Miller R, Bartolo DCC, Locke-Edmunds JC, et al
Prospective study of conservative and operative treatment for faecal incontinence. Br J Surg 1988; 75: 101-105.

24. Lazorthes (F), Fages (P), Chiotasso (P), Lemozy (J), Bloom (E)
Resection of the rectum with construction of a colonic reservoir and colo-anal anastomosis for carcinoma of the rectum. Br J Surg1986;73: 136-8

25. Schmidt E, Bruch HP.
Traitement chirurgical des incontinences sphinctériennes intestinalespar autotransplant libre de musculature lisse. J Chir1981 ; 118:315–20.

26. Chiotasso P.
Colostomie périnéale continente. Résumé du 91e congrès de l'AFC. Paris 1989 ; A5-61

27. Elias D, Lasser P, Leroux A, Rougier P.

Colostomies périnéales pseudocontinentes après amputation rectale pour cancer, Gastroenterol Clin Biol1993 ; 17:181–6.

28. Jorge (JM), Wexner (SD)

Etiology and management of fecal incontinence.Dis Colon Rectum 1993; 36:77-97.

29. Kuzu MA, Topcu O, Ucar K, Ulukent S.

Effect of SphincterSacrificing Surgery for Rectal Carcinoma on Quality of Life in Muslim Patients, Dis Colon Rectum 2002; 45(10): 1359–66.

30. Souadka A

Perineal morbidity and functional results of pseudocontinent perineal colostomy for low rectal cancer surgery: Retrospective study of 149 cases. Journal of Clinical Oncology, 2012 ASCO Annual Meetings Proceedings 2012, 30(15_suppl (May 20 supplements)):e14133.

31. Pocard M, Sideris L, Zenasni F, Duvillard P, Boige V, Goere D, Elias D, Malka D, Ducreux M, Lasser P

Functional results and quality of life for patients with very low rectal cancer undergoing coloanal anastomosis or perineal colostomy with colonic muscular graft. Eur J SurgOncol 2007, 33(4) :459-462.

32. Dumont F, Ayadi M, Goéré D, Honoré C, Elias D:

Comparison of fecal continence and quality of life between intersphincteric resection and perineal colostomy for ultra-low rectal cancer. In submission.

33. Elias D, Lasser P, Leroux A, Rougier P, Comandella MG, Deraco M: Pseudo-continent perineal colostomies after amputation of the rectum for cancer. GastroenterolClinBiol 1993, 17(3):181-186.

34. Gamagami RA, Chiotasso P, Lazorthes F
Continent perineal colostomy after abdominoperineal resection: outcome after 63 cases. Dis Colon Rectum 1999, 42(5):626-630; discussion 630-621.

35. Goere D, Bonnet S, Pocard M, Deutsch E, Lasser P, Elias D:
Oncologic and functional results after abdominoperineal resection plus pseudocontinent perineal colostomy for epidermoid carcinoma of the anus. Dis Colon Rectum 2009, 52(5):958-963.

36. Lasser P, Dube P, Guillot JM, Elias D:
Pseudocontinent perineal colostomy following abdominoperineal resection: technique and findings in 49 patients. Eur J SurgOncol 2001, 27(1):49-53.

37. Kirwan WO, Turnbull RB, Jr., Fazio VW, Weakley FL:
Pullthrough operation with delayed anastomosis for rectal cancer. Br J Surg 1978, 65(10):695-698.

38. Vaizey CJ, Carapeti E, Cahill JA, Kamm MA:
Prospective comparison of faecal incontinence grading systems. Gut 1999, 44(1):77-80.

39. Jorge JM, Wexner SD:
Etiology and management of fecal incontinence. Dis Colon Rectum 1993, 36(1):77-97.

40. Pachler J, Wille-Jorgensen P:
Quality of life after rectal resection for cancer, with or without permanent colostomy. Cochrane Database Syst Rev 2005(2):CD004323.

41. How P, Stelzner S, Branagan G, Bundy K, Chandrakumaran K, Heald RJ, Moran B:
Comparative quality of life in patients following abdominoperineal excision and low anterior resection for low rectal cancer. Dis Colon Rectum 2012, 55(4):400-406.

42. Parc (Y), Zutshi (M), Zalinski (S), et al

Preoperative radiotherapy is associated with worse functional results after coloanal anastomosis for rectal cancer.Dis Colon Rectum 2009 ; 52(12) :2004–14.

43. Loos (M), Quentmeier (P), Schuster (T), et al

Effect of preoperative radio (chemo) therapy on long-term functional outcome inrectal cancer patients: a systematic review and meta-analysis.Ann SurgOncol 2013; 20(6):1816–28.

44. Dahlberg (M), Glimelius (B), Graf (W), Pahlman (L)

Preoperative irradiation affects functional results after surgery for rectal cancer.Results from a randomized study.Dis Colon Rectum 1998; 41:543-51

45. Berrada S, Khaiz D, Alloubi I.

Colostomie périnéale pseudo-continente.Ann Chir2005 ; 130:15–20.

46. Rullier E, Zerbib F, Laurent C, et al.

Intersphincteric resection with excision of internal anal sphincter for conservative treatment of verylow rectal cancer. Dis Colon Rectum 1999 ; 42:1168–75.

47. Lasser P.

Colostomie pseudo-continente, JChir, Paris Masson ; 2002 ; 139(5) :274–7.

48. Luciano P. Neguerira de gama, Sander diasmota

J. Coloproctol 2014; 34(1):4-8

49. Canadian Cancer Society's Advisory Committee on Cancer Statistics. (2015). Canadian Cancer Society.Canadian Cancer Statistics 2015. Toronto.