



سرشناسه	بلوچ، آرش، ۱۳۶۵-
عنوان و نام پدیدآور	فصول منتخب کمپل در اورولوژی - کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورد ۱۴۰۲:
مشخصات نشر	Campbell-Walsh Urology, s 2021/ ترجمه و تلخیص: دکتر آرش بلوچ، دکتر محمد جواد نظریور کاشانی
مشخصات ظاهری	تهران: کاردیا، ۱۴۰۲.
شابک	۱۵۶ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول.
وضعیت فهرست نویسی	978-622-404-030-5
یادداشت	فیبا
عنوان دیگر	کتاب حاضر برگرفته از کتاب " Campbell-Walsh urology, 12th ed, c2020" به ویراستاری آلن. ج واین... و دیگران است.
موضوع	کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورد ۱۴۰۲: Campbell-Walsh Urology, s 2021.
شناسه افزوده	اورولوژی -- Urology
شناسه افزوده	اورولوژی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها
شناسه افزوده	Urology -- Examinations, questions, etc.
شناسه افزوده	تومورها -- آزمون‌ها و تمرین‌ها
شناسه افزوده	Tumors -- Examinations, questions, etc.
شناسه افزوده	نظریور کاشانی -- محمد جواد ۱۳۷۰
شناسه افزوده	کمبل، ویلیس کوهون، ۱۸۸۰ - ۱۹۴۱م.
شناسه افزوده	Campbell, Willis C. (Willis Cohoon), 1880-1941.
شناسه افزوده	واین، آلن ج.، ویراستار
شناسه افزوده	Wein, Alan J.
رده بندی کنگره	۸۷۱RC
رده بندی دیویی	۶/۶۱۶
شماره کتابشناسی ملی	۹۱۲۶۴۱۱

فصول منتخب کمپل در اورولوژی - کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورد ۱۴۰۲: چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار	فصول منتخب کمپل در اورولوژی - کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورد ۱۴۰۲:
Campbell Walsh Wein Urology 2021	Campbell Walsh Urology, s 2021.
ترجمه و تلخیص: دکتر آرش بلوچ، دکتر محمد جواد نظریور کاشانی	ترجمه و تلخیص: دکتر آرش بلوچ، دکتر محمد جواد نظریور کاشانی
ناشر: انتشارات کاردیا	تهران: کاردیا، ۱۴۰۲.
صفحه آرا: رزیدنت یار - منیره امیری مقدم	۱۵۶ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول.
طراح و گرافیکست: رزیدنت یار	۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۰۳۰-۵-۵ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۰۳۰-۵

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸
شماره تماس: ۶۶۴۱۹۵۲۰ - ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۰۸، ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۱۶، ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۱۶ / www.residenttyar.com

هر گونه کپی‌برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

فصول منتخب کمپل در ارولوژی

خلاصه درس به همراه مجموعه سؤالات آزمون ارتقاء و بورد
Campbell Walsh Wein Urology 2021

ترجمه و تلخیص

دکتر آرشی بلوچ

فلوشیپ ارولوژی ترمیمی دانشگاه شهید بهشتی

دکتر محمد جواد نظرپور کاشانی

رتبه دوم بورد تخصصی ۱۴۰۱

عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان



فهرست مطالب

۱۱.....	فصل ۱۱۹: Nocturia
۳۱.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۱۹.....
	فصل ۱۳۱: اقدامات جراحی جهت درمان بی‌اختیاری ادراری با منشأ اسفنکتر در
۳۵.....	مردان
۵۷.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۳۱.....
۶۱.....	فصل ۱۳۹: Use of intestinal segment in urinary diversion
۱۰۳.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۳۹.....
۱۰۷.....	فصل ۱۴۰: Cutaneous Continent Urinary Diversion
۱۱۳.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۴۰.....
۱۱۵.....	فصل ۱۵۱: پاتولوژی نئوپلازی پروستات
۱۳۱.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۵۱.....
۱۳۳.....	فصل ۱۵۸: Focal Therapy for Prostate Cancer
۱۵۱.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۵۸.....

علل ارزیابی و درمان ناکچوری:

ناکچوری در دسرساز است!

انجمن International Continence، ناکچوری را به صورت ادرار کردن در طول خواب تعریف می‌کند. بسیاری از پزشکان یک بار ادرار کردن در طول خواب شبانه را از نظر بالینی مهم تلقی نمی‌کنند. برای تعریف ناکچوری میزان اذیت بودن بیمار لحاظ نمی‌شود و شدت اذیت بودن بیمار روی کیفیت زندگی فرد تأثیر می‌گذارد.

ناکچوری شایع است!

به طور کلی شیوع ناکچوری (بیش از یک بار ادرار کردن در طول شب) در مردان و زنان ۳۰ تا ۷۹ سال به ترتیب ۲۸/۴٪ و ۳۱٪ می‌باشد. شیوع ناکچوری در هر دو جنس مرد و زن با افزایش سن افزایش می‌یابد.

همراهی ناکچوری با مرگ زودرس!

ناکچوری هم روی کیفیت زندگی و هم بر روی تعداد سال‌های زندگی تأثیر می‌گذارد. ناکچوری روی بازدهی خواب و sleep latency تأثیر می‌گذارد. بازدهی خواب (sleep efficiency) به صورت نسبت مدت زمان واقعی خوابیدن فرد به دقیقه به کل زمان در نظر گرفته شده خواب به دقیقه تعریف می‌شود که در حالت نرمال باید بالای ۸۵٪ باشد. sleep latency به صورت فاصله بین بیدار بودن کامل فرد تا زمانی که به طور کامل به خواب می‌رود تعریف می‌شود. در مطالعات مختلف افرادی که sleep latency بالای ۳۰ دقیقه و sleep efficiency کمتر از ۸۰٪ داشته‌اند ۲ برابر خطر مرگ در آن‌ها افزایش داشته است. به همین دلیل تعجب‌آور نیست که ناکچوری با افزایش خطر مورتالیتی همراهی دارد زیرا ناکچوری می‌تواند علامت اختلال سیستمیک جدی مثل هایپر تنشن، دیابت، بیماری قلبی و کلیوی باشد. خواب به دو بخش



REM و Non-REM تقسیم می‌شود. یکی از اجزای مهم خواب Non-REM جزء SWS آن می‌باشد که معمولاً در بیماران با مشکل ناکچوری، اولین اپیزود ادرار کردن هنگام جزء SWS خواب می‌باشد. اختلال در جزء SWS خواب باعث کاهش کیفیت زندگی می‌شود و این جزء در هموستاز و تنظیم قند خون نیز نقش دارد.

در مجموع بر اساس شواهد موجود ناکچوری به عنوان ریسک فاکتور بروز سندرم متابولیک و مرگ زودرس به علت اختلالی که در خواب ایجاد می‌کند شناخته می‌شود. در بین علائم LUTS، ناکچوری قوی‌ترین همراهی با falling و افتادن بر زمین دارد و صرف نظر از سن، ریسک فاکتور شکستگی هیپ می‌باشد که این مسئله می‌تواند توجه‌کننده بیشتر بودن مرگ و میر زودرس در بیماران با ناکچوری باشد. چیزی که مشخص نیست این است که آیا درمان موفق و کامل ناکچوری می‌تواند ریسک falling، شکستگی، سندرم متابولیک یا مرگ زودرس از بین ببرد.

تحمیل هزینه به جامعه!

بر اساس مطالعاتی که انجام شده است بیمارانی که ناکچوری داشته‌اند به صورت قابل محسوس اختلال عملکرد موقع کار کردن در طول روز داشته‌اند.

اقدامات جراحی جهت درمان بی‌اختیاری ادراری با منشأ اسفنکتر در مردان

فصل ۱۳۱

Chapter 131

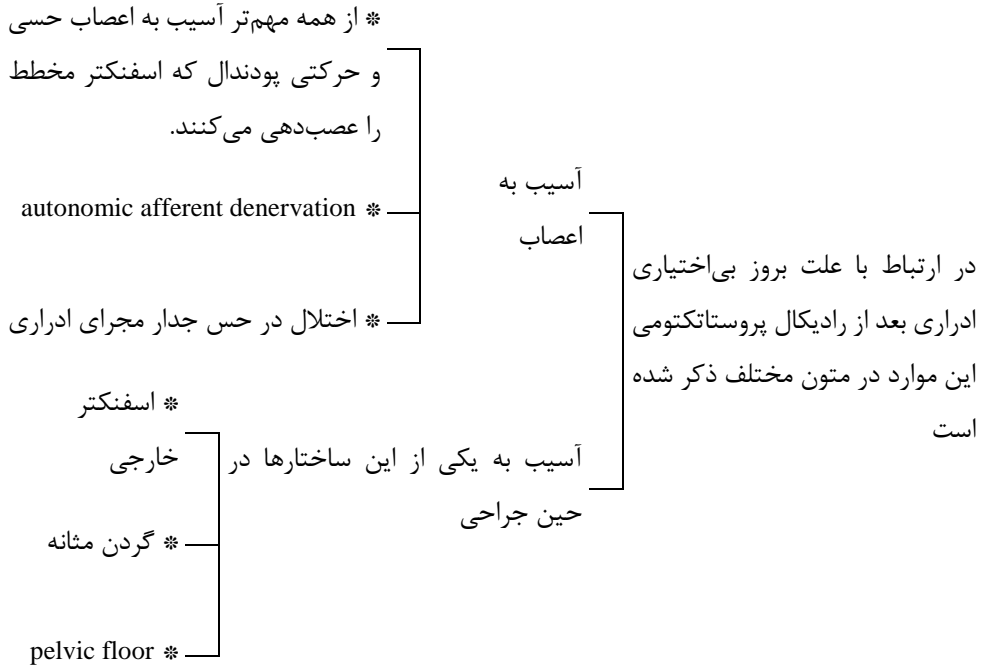
در این گروه از بیماران سه راهکار درمان جراحی داریم

- * استفاده از مواد ایجاد کننده حجم (bulking agent)
- * استفاده از sling در ناحیه مجرای بولبار
- * استفاده از اسفنکتر مصنوعی (AUS)

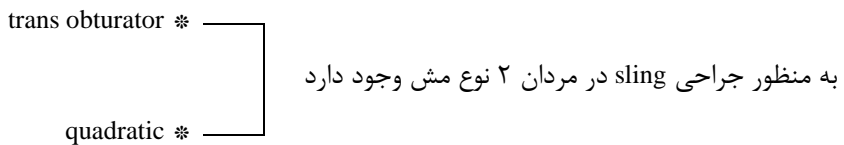
* از میان ۳ روش فوق، استفاده از AUS به ویژه در موارد متوسط یا شدید بی‌اختیاری ادراری به دلیل کارآیی و طول عمر بالاتر (نسبت به روش دیگر) به عنوان استاندارد طلایی در نظر گرفته می‌شود.

* توجه مهم: بروز بی‌اختیاری ادراری بعد از رادیکال پروستاتکتومی عمدتاً به دلیل آسیب به اسفنکتر خارجی مجرا روی می‌دهد. اما در موارد TURP توجه گردد که بعید است که به اسفنکتر خارجی در حین جراحی صدمه وارد شود و در این موارد بی‌اختیاری ادراری عمدتاً در زمینه persistent overactivity در مثانه روی می‌دهد.

* میزان بروز بی‌اختیاری ادراری بعد از رادیکال پروستاتکتومی در متون مختلف بین ۲/۵٪ تا ۸۷٪! ذکر شده است. زمانی که تشخیص بی‌اختیاری بر اساس اظهارات خود بیمار و نه با استفاده از چارت‌های تشخیصی گذاشته می‌شود، میزان بروز بی‌اختیاری ادراری بعد از رادیکال پروستاتکتومی زیادتر می‌شود. توجه شود که تا ۲ سال بعد از جراحی رادیکال پروستاتکتومی وضعیت کنترل ادرار در بیمار مدام بهتر خواهد شد.



۱) ابزار مکانیکی (مش، اسفنکتر مصنوعی) چگونه می‌توانند بی‌اختیاری ادراری را درمان کنند؟



Use of intestinal segment in urinary diversion

فصل ۱۳۹

Chapter 139

(۱) آناتومی جراحی:

* شایع‌ترین نواحی دستگاه گوارش در بازسازی‌های سیستم ادراری - تناسلی ۲ ناحیه ایلئوم و کولون می‌باشد. در درجه دوم معده، ژژنوم و رکتوم نیز قابل استفاده هستند.

(۱-۱) معده:

وظیفه خونرسانی به معده توسط ۳ شاخه از شریان celiac می‌باشد:

(۱) left gastric: قوس کوچک معده را خونرسانی می‌کند.

(۲) hepatic: از این شاخه شریان گاستریک راست منشعب می‌شود که قوس کوچک معده را خونرسانی می‌کند. در ادامه به شریان گاسترودئودنال تبدیل می‌شود که ناحیه انتر معده و دئودنوم را مشروب می‌کند و در نهایت به شریان گاسترواپیپلوئیک راست تبدیل می‌شود.

(۳) splenic: از این شاخه ابتدا شاخه short gastric منشعب می‌شود که ناحیه کاردیا و فوندوس معده را مشروب می‌کند و در انتها به شریان گاسترواپیپلوئیک چپ تبدیل می‌شود.

توجه: دو شاخه گاسترواپیپلوئیک چپ و راست با یکدیگر وظیفه مشروب‌سازی قوس بزرگ معده را بر عهده دارند، با استفاده از عروق گاسترواپیپلوئیک به عنوان پایه عروق flap، می‌توان فلپ معده را تا نزدیکی لگن آزاد کرد.

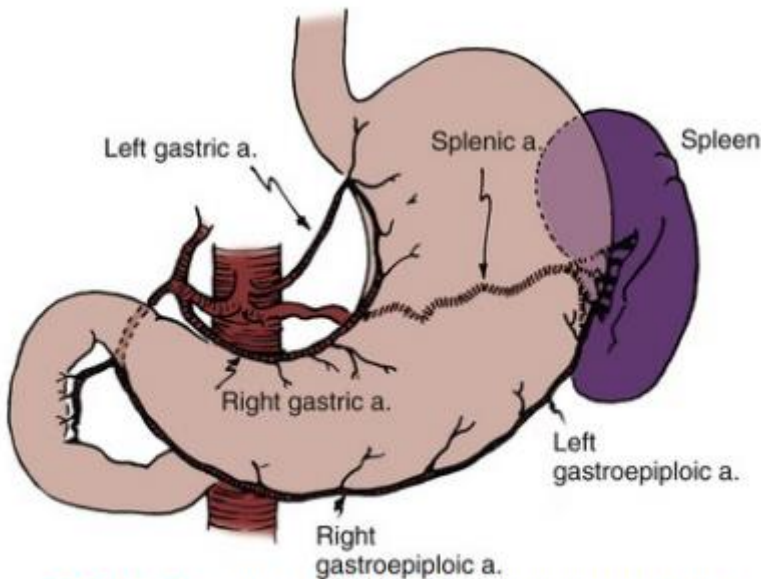


FIG. 139.1 Arterial supply of the stomach. a, Artery.

۲-۱) روده کوچک:

* طول آن ۱۵ الی ۳۰ فوت می‌باشد و بیشترین قطر را در ناحیه دئودنوم دارد که قطر آن به تدریج در طول روده کوچک و به سمت ایلئوم کاهش یافته و به حد ۱۲ اینچ در ناحیه ایلئوسکال می‌رسد.
* حدوداً ۲/۵ ابتدای روده کوچک ژژنوم و ۳/۵ دیستال آن ایلئوم می‌باشد.

چگونه در حین جراحی، ایلئوم از ژژنوم را
افتراق دهیم؟

۱) ایلئوم در ناحیه دیستال تر بوده و قطر آن از ژژنوم کمتر است.

۲) مزو در ناحیه ایلئوم از ژژنوم ضخیم تر است.

۳) عروق مشروب کننده ایلئوم در هر ناحیه قطر کم و متعدد هستند اما در ژژنوم عروق هر ناحیه معمولاً منفرد و با قطر زیادتر می‌باشد.

* از لحاظ تئوری هر کدام از عروق مشروب کننده روده کوچک می‌تواند تا ۱۵ cm از سطح روده را خونرسانی کند اما در عمل به نظر می‌رسد این عدد در واقعیت ۸ cm است. به این معنی ۸ cm از روده

Cutaneous Continent Urinary Diversion

فصل ۱۴۰

Chapter 140

* در ادامه بحث جهت راحتی کار از مخفف CCUD برای اصلاح انحراف ادراری پوستی دارای کنترل با cutaneous continent urinary diversion استفاده خواهیم کرد. توجه شود در این فصل از بیان جزئیات هر کدام از تکنیک‌های جراحی در متن اصلی کتاب صرف نظر شده است.

چند نکته در ارتباط با * حداقل GFR قابل قبول: ۶۰

* در صورت وجود هیدرونفروز یک یا دوطرفه، پیش از انجام جراحی به منظور ایجاد CCUD، باید به کمک استنت‌گذاری یا تعبیه نفروستومی، هیدرونفروز برطرف شود و عملکرد کلیوی مجدداً تحت بررسی قرار گیرد.

* در صورت انتخاب کولون برای ایجاد CCUD، باید کلونوسکوپی به صورت کامل انجام گیرد و انجام سیگموئیدوسکوپی کافی نمی‌باشد.

* انواع انحراف ادراری دارای کنترل ادرار (continent urinary diversion) که در محل طبیعی مثانه قرار نمی‌گیرند (non-orthotopic) را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم کرد:

(I) تکنیک‌هایی که در آن جراح به ایجاد ureterosigmoidostomy دست می‌زند و هدف و منطق آن‌ها استفاده از عملکرد اسفنکتر به عنوان مکانیسم تخلیه ادرار است.

(II) در دسته دوم تکنیک‌هایی قرار می‌گیرند که مکانیسمی برای تخلیه ادرار نداریم و نیازمند انجام CIC هستیم.



۱) در ادامه به معرفی چهار مثال از خانواده I یعنی تکنیک‌هایی که در نهایت با ایجاد ureterosigmoidostomy از قدرت اسفنکتر برای تخلیه ادرار بهره‌برداری می‌کنیم، خواهیم پرداخت.

۱-۱) Folded rectosigmoid bladder

در این روش از ناحیه rectosigmoid به عنوان مخزن ادراری استفاده می‌کنیم و حالب‌ها به جای آنکه در ناحیه tenia-coli به داخل روده تونل زده شوند در مسیر خط سروزا وارد روده‌ها می‌شوند.

* مخزن ادراری بزرگی دارد.

* دارای مکانیسم ضد reflux است.

این تکنیک دو برتری دارد

* از اصلی‌ترین مشکلات این تکنیک، اختلالات شدید الکترولیتی از جمله بروز اسیدوز متابولیک از نوع hyper Cl⁻ و بروز hypokalemia می‌باشد که به همین علت بیماران باید مکمل‌های حاوی بی‌کربنات و پتاسیم مصرف کنند.

۱-۲) Augmented valv rectom

در این شیوه هم باز ما اتصال حالب به سیگموئید را داریم اما ابتکار این تکنیک در این است که ابتدا سیگموئید در داخل خود جمع می‌شود که سبب می‌گردد ادرار در فضای محدودتری محبوس گردد و در نتیجه میزان بروز اختلالات الکترولیت را کمتر می‌کند.

* از دیگر مزایای این تکنیک این می‌باشد که شاخص‌های یوروپینامیک رکتوم را به عنوان یک مخزن ادراری بهبود می‌بخشند.

۱-۳) Hemi-kock T pouch + Valved rectom

اساس این تکنیک به این صورت است که ما از ایلئوم به عنوان ایجاد یک ساختار دو لایه به منظور ایجاد یک دریچه کنترل‌کننده ادرار و همچنین یک عامل جلوگیری‌کننده از reflux ادرار به حالب‌ها استفاده می‌کنیم (T-pouch) و سپس این ساختار را به رکتوم به عنوان مخزن نگه دارنده ادرار آناستوموز می‌کنیم.

نئوپلازی اینترا اپی تلیال پروستات:

نئوپلازی اینترا اپی تلیال پروستات (PIN) شامل آسینی‌ها یا داکت‌های خوش‌خیم پروستات می‌باشد که توسط سلول‌های آتیپیک پوشیده شده‌اند. PIN به دو دسته low grade PIN (LGPIN) و high grade PIN (HGPIN) طبقه‌بندی می‌شود. گزارش‌های تشخیصی نباید LGPIN را گزارش کنند زیرا اولاً پاتولوژیست‌ها نمی‌توانند بین LGPIN و بافت خوش‌خیم پروستات افتراق دهند. ثانیاً وقتی در بیماری LGPIN در نمونه‌برداری تشخیص داده می‌شود ریسک کارسینوم پروستات افزایش پیدا نمی‌کند. شواهدی که نشان می‌دهد HGPIN پره کورسور تعدادی از کارسینوم‌های پروستات است شامل: (۱) افزایش سایز و تعداد HGPIN در پروستات‌هایی که همراه با کانسر هستند بیشتر از مواردی است که همراهی با کانسر ندارند. (۲) با افزایش تعداد HGPIN، میزان موارد کانسرهای مولتی فوکال بیشتر هستند و تغییرات مولکولار و بیومارکرهای بین HGPIN و کانسر مشابه هستند. تقریباً ۲۰ درصد ضایعات HGPIN فیوژن ژن ERG: TMPRSS2 دارند. این فیوژن، ابنورمالیتی شایع مولکولی قابل تشخیص در ۵۰ درصد موارد کانسر پروستات است. میزان بروز HGPIN در بیوپسی پروستات میانگین ۴ تا ۵ درصد می‌باشد. افتراق بین LGPIN و HGPIN بر اساس میزان پرمیننس بودن هسته است. ریسک متوسط کانسر در بیوپسی‌های بعدی در طول یک سال اول تشخیص HGPIN ۲۰ تا ۳۰ درصد است که به طور significant این ریسک بیشتر از ریسک بروز کانسر در بیوپسی‌های بعدی در سایر موارد نیست. در اکثر مطالعات انجام شده PSA، DRE و یافته‌های سونوگرافی ترنس رکتال کمکی در پیش‌بینی افرادی که احتمال بیشتری در بیوپسی‌های بعدی کانسر پروستات داشته باشند، نمی‌کنند.



در بیمارانی که در بیوپسی اولیه unifocal HGPIN تشخیص داده می‌شود در غیاب سایر موارد بالینی نشان‌دهنده کانسر، تکرار بیوپسی در طول سال اول توصیه نمی‌شود. وجود HGPIN در ۲ به بالا از موارد core‌های بیوپسی شک به وجود کانسر را افزایش داده و توصیه به فالوآپ با تست‌های سرم یا ادراری، تصویربرداری و در بعضی موارد تکرار بیوپسی با تمرکز بر نمونه‌برداری از نواحی آتیپیک می‌شود. ممکن است افتراق اطراف نواحی HGPIN با adjacent small atypia gland (PINATYP) که برخلاف PIN با کارسینوم اینفیلتراتیو همراهی دارد سخت باشد. ریسک کانسر بعد از تشخیص PINATYP افزایش می‌یابد و در رده تشخیص "atypical suspicious for carcinoma" قرار می‌گیرد.

اهمیت وجود HGPIN در TUR به طور کامل مشخص نیست به طوری که در بیماران مسن نیاز به workup بیشتر نیست ولی در افراد جوان تر workup تهاجمی تر برای رد کردن تومور و کانسر ممکن است نیاز باشد. HGPIN ضایعه پره کورسور بسیاری از آدنوکارسینوم‌های محیطی گرید متوسط تا بالا پروستات است.

کارسینوم اینتراداکتال پروستات (IDC-P) از نظر ساختمانی و سیتولوژی نسبت به HGPIN آتیپیک تر است. IDC-P با کانسر high grade همراهی داشته و فاکتور پروگنوستیک ضعیف بعد از رادیکال پروستاتکتومی می‌باشد. توصیه کمپل به درمان definitive در مواردی است که در نمونه‌برداری IDC-P گزارش می‌شود هر چند بعضی از پزشکان توصیه به تکرار بیوپسی تا زمان تشخیص کانسر invasive می‌کنند در موارد مشکوک بین HGPIN و IDC-P توصیه به تکرار بیوپسی می‌گردد. بیمارانی که IDC-P در کنار کانسر پروستات 3 + 3 GS در نمونه‌برداری دارند، توصیه به active surveillance نمی‌شود.

آدنوکارسینوم:

طبقه‌بندی Staging:

Stage T1a (کانسر ≥ 5 درصد) و T1b (بالای 5 درصد کانسر) تومورهای بالینی هستند که در نمونه‌های TUR یا نمونه‌های انوکلتاسیون BPH یافت می‌شوند. Stage T1c مطرح کننده کانسر پروستات غیر قابل لمس می‌باشد که در بیوپسی پروستات به دنبال PSA بالا یافت می‌شوند. اگر بیمار تحت رادیکال پروستاتکتومی قرار گیرد stage‌های T1a تا T1c اگر به ترتیب organ confined و درگیری خارج پروستات (extraprostatic extension = EPE) داشته باشند تبدیل به PT2 یا PT3 می‌شوند. stage پاتولوژیک T2 مطرح کننده محدود بودن تومور داخل پروستات است و این stage به T2a تا T2c طبقه‌بندی می‌شد.

Focal Therapy for Prostate Cancer

فصل ۱۵۸

Chapter 158

مقدمه:

بروز کلی سرطان پروستات سالانه ۳۰ نفر به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر بوده و دومین سرطان شایع در مردان است. میزان بروز کانسر پروستات طی ۱۰ سال گذشته افزایش یافته و یکی از نگرانی‌های تشخیص و درمان بیش از اندازه سرطان پروستات مواجهه بیماران با عوارض درمان‌های رادیکال می‌باشد که بعضاً نیاز نیست. وجود وسایلی نظیر mpMRI و بیوپسی‌های تحت گاید MRI و همچنین شناخت این مسئله که گلیسون‌های ۴ و ۵ ساب‌گروپ‌های کشنده کانسر پروستات هستند باعث گردید که تمایل به استفاده از gland sparing targeted therapies با هدف موریبیدیته کم در کنار کنترل خوب سرطان افزایش یابد. درمان کانسر پروستات مشروط به برقراری بالانس بین میزان تهاجمی بودن کانسر و امید به زندگی است. هدف از درمان فوکال تنها درمان قسمت کانسری داخل پروستات بوده که بر روی سوروایوال بیمار یا کیفیت زندگی بیمار تأثیر می‌گذارد.

اساس بیولوژیک درمان فوکال کانسر پروستات:

استفاده از گرید کانسر به عنوان نشانه تهاجمی بودن کانسر:

بر اساس مطالعات قبل گرید تومور، PSA و stage بالینی بهترین پیش‌بینی کننده‌های مرگ و میر مرتبط با کانسر پروستات می‌باشند. در بین این موارد گرید کانسر سریعترین نشانه قدرت کشندگی در موارد کانسرهای پروستات لوکالیزه و با حجم کم است. نبود tumor suppression یک عامل مهم رشد بیش از حد است. از بین رفتن تنظیم کننده رشد سلولی یک ویژگی مهم کانسرهای با گرید گلیسون بالاتر است. نمونه‌ای از آن سیکلین D2 می‌باشد که در موارد گلیسون اسکور بالاتر غیرفعال می‌شود. کانسرهای گرید



بالتر به احتمال بیشتر ویژگی‌های ضدآپوپتوز را نشان می‌دهند. کانسره‌های تهاجمی‌تر آنژیوژنز افزایش یافته دارند و این عروق نقش اصلی در عملکرد و مورفولوژی دارند.

متاستاز هالمارک malignancy می‌باشد و ترنزیشن epithelial-mesenchymal (EMT) به نظر می‌رسد یک گام مهم در توسعه و تهاجم پاتولوژیک باشد. به طور خلاصه الگو گلیسون ۴ و ۵ بسیاری از هالمارک‌های malignancy را نسبت الگو گلیسون ۳ نشان می‌دهند و در نتیجه این الگوها اولویت حذف هنگام درمان می‌باشند. در موارد stage‌های پایین‌تر و حجم کم کانسر پروستات، درمان فوکال این نواحی امکان حذف قسمت کشنده کانسر را فراهم کرده و مابقی نواحی خوش‌خیم / الگو گلیسون ۳ را می‌توان با surveillance مدیریت کرد.

مولتی فوکال بودن کانسر پروستات در مقابل تئوری Index lesion:

در بررسی‌های پاتولوژی نمونه‌های رادیکال پروستاتکتومی به نظر می‌رسد اکثر کانسره‌های پروستات مولتی فوکال هستند. هر چند به نظر می‌رسد index lesion که بزرگترین تومور داخل پروستات است مسیر و جریان کانسر را مشخص می‌کند. این فرضیه توسط چند مورد حمایت می‌شود:

- (۱) در اغلب مواقع گرید و stage توسط index lesion مشخص می‌شود.
- (۲) index lesion در تعیین اکثر حجم تومور نقش دارد.
- (۳) اکثر تومورهای اقماری که در اطراف index lesion قرار دارند کوچک و low grade می‌باشند.
- (۴) مطالعات ژنتیک نشان‌دهنده منشأ مونوکلونال کانسره‌های پروستات متاستاتیک یا کشنده است.

به طور خلاصه اگر index lesion به دقت و درستی در کانسر پروستات شناسایی و حذف شود اکثر تومور پروستات و جزء تهاجمی آن می‌تواند درمان شود و از نظر تئوری متاستاز و مرگ و میر می‌تواند پیشگیری شود.