



انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، شماره ۳۵۸

مراقبت‌های نوین در جراحی قلب و توراکس

تألیف:

دکتر محمد حسن نظامتی

فوق تخصص جراحی قلب و عروق از دانشگاه پیرماری کوری پاریس

عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر سید محمد رضا کاظمی بجزستانی

دکتر علی ودادیان

دکتر فرزاد صادقی

پویا نظامتی

سرشناسه :	نظافتی، محمد حسن، ۱۳۳۹ -
عنوان و نام پدیدآور :	مراقبت‌های نوین در جراحی قلب و توراکس / تألیف محمد حسن نظافتی، پویا نظافتی، با همکاری سید محمد رضا کاظمی بجستانی، علی ودادیان، فرزاد صادقی.
مشخصات نشر :	مشهد: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری :	۲۵۶ ص.: مصور.
فروست :	(انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد؛ شماره ۳۵۸).
شابک :	(ISBN: 978-600-369-039-4)
وضعیت فهرست‌نویسی: فیبا.	
یادداشت :	چاپ قبلی: همدل، ۱۳۸۶.
موضوع:	قلب -- جراحی -- پرستاری و مراقبت.
موضوع:	قفسه سینه -- جراحی -- پرستاری و مراقبت.
شناسه افزوده :	نظافتی، پویا، ۱۳۶۸ -
شناسه افزوده :	کاظمی بجستانی، سید محمد رضا، ۱۳۵۹ -
شناسه افزوده :	ودادیان، علی، ۱۳۵۸ -
شناسه افزوده :	صادقی، فرزاد.
شناسه افزوده :	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد.
رده‌بندی کنگره :	۱۳۹۴ م ۶ ن / RC ۶۷۴
رده‌بندی دیویی:	۶۱۷/۴۱۲۰۲۳۱
شماره کتابخانه ملی:	۳۹۸۰۷۰۴



انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، شماره ۳۵۸

مراقبت‌های نوین در جراحی قلب و توراکس

تألیف

دکتر محمد حسن نظافتی - دکتر سید محمد رضا کاظمی بجستانی

دکتر علی ودادیان - دکتر فرزاد صادقی - پویا نظافتی

وزیری، ۲۵۸ صفحه، ۳۲۰ نسخه، چاپ دوم (اول ناشر)، پاییز ۱۳۹۴

امور قتی و چاپ: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد

بها: ۱۳۰۰۰۰ ریال

بسمه تعالی

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد - به عنوان یک نهاد علمی - فرهنگی، چاپ و نشر، کتابهای مورد استفاده استادان و دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی را از وظایف اساسی خود می‌داند و بر آن است تا با انتشار متون مربوط به علوم پزشکی، هم بر اعتبار و اعتلای آنها بیفزاید و هم موجبات دل گرمی و شوق و نشاط امر تحقیق را در پی‌جوییهای علمی فراهم آورد.

به یقین چاپ و نشر آثار معتبر علمی، امکان دستیابی اهل تحقیق را به منابع مختلف و گوناگون علمی مورد نیاز به بهترین صورتی میسر و ممکن خواهد ساخت و راه را برای تحقیقات بعدی هموار خواهد کرد.

باید گفته شود که گستردگی فعالیتهای مربوط به نشر، در قلمرو ناشران خصوصی، نه تنها از مسئولیت مراکز معتبر دانشگاهی، به کوشش در این زمینه‌ها با تکیه بر جنبه‌های علمی و فرهنگی موضوع نمی‌گاهد، بلکه به دلایل گوناگون، از جمله لزوم بررسیهای دقیق کارشناسی، ویرایشهای علمی و فنی، و نیز توجه جداگانه به توان مالی مخاطبان آثار، به‌ویژه دانشجویان، ایجاب می‌کند که دانشگاههای دولتی دامنه خدمات خود را با تکیه بر جنبه‌های کیفی، و گاه صرف‌نظر از بازده اقتصادی گسترش دهند.

مسئولان انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، با اشتیاق و اخلاص تمام می‌خواهند تا جدیدترین آثار مربوط به دانشهای پزشکی را به بهترین شیوه فراهم آورند و بکوشند تا آثار منتشر شده با کیفیت مطلوب عرضه گردد. در عین حال انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مترصد دریافت نظرها و انتقادهای بهجا و سازنده اهل نظر می‌باشد تا از این طریق بتواند بر کمال آثار منتشره خویش بیفزاید.

معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد با استعانت از الطاف خداوندی امیدوار است که نشر این اثر همانند دیگر آثار انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد با نظارت همه‌جانبه این معاونت، و با تکیه بر ابتکار و کوشش اعضا و کارشناسان دانش‌آموخته خویش و نیز ایجاد ارتباط محکم و پایدار با جامعه پزشکی و دانشجویان پژوهشگر، در جهت ارتقای کیفی و تنوع موضوعات مورد نیاز دانش‌پژوهان رشته‌های علوم پزشکی گامهای مؤثر بردارد تا مورد استفاده دانشجویان و مقبول طبع صاحب‌نظران و دانشگاهیان نکته‌بین قرار بگیرد.

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد



مقدمه جناب آقای پروفیسور ایرج گنج بخش استاد جراحی قلب و عروق دانشگاه پیرماری کوری فرانسه
رئیس بخش جراحی قلب و عروق و توراکس بیمارستان Pitie' پاریس

PRÉFACE

ROLE DES PARAMEDICAUX EN CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIAQUE.

La pratique de la chirurgie cardiaque nécessite la juxtaposition compémentaire des différentes compétences dont le haut niveau est la meilleure garantie dans le service rendu aux malades et la qualité des résultats obtenus.

Dans cette chaine continue de soins, les paramédicaux jouent un rôle spécifique et de grande importance. A côté de l'aspect technique de leur métier, les infirmières doivent avoir un sens humain, un contact chaleureux avec les malades et leurs familles et un rôle d'information et de pédagogie.

Les infirmières doivent créer la confiance des patients et leurs familles. La chirurgie thoracique et cardiaque est toujours angoissante et le résultat est meilleur chez les malades bien préparés et mis en confiance.

Le livre rédigé par et sous la responsabilité du Dr Nézafti aborde tous les aspect de la vie professionnelle des paramédicaux.

Un chapitre est consacré à l'accueil des patients et leurs familles, préparation à l'intervention, information sur le déroulement de l'opération et des suites opératoires.

Un deuxième chapitre décrit la réalisation des interventions, la particularité de chaque opération, la technique opératoire et le rôle des paramédicaux (infirmières du bloc opératoire, infirmière anesthésique, technicienne de perfusion extra-corporelle) au sein des locaux opératoires. Ainsi sont précisées la particularité de la chirurgie valvulaire, de la chirurgie coronaire, de la chirurgie aortique, de la chirurgie des troubles du rythme, de la chirurgie pulmonaire. La circulation extra-corporelle et ses exigences sont décrites ainsi que la particularité de la chirurgie cardiaque à cœur battant.

Ensuite sont précisées les suites opératoires:

Les complications hémodynamiques, respiratoires, neurologiques, hépatiques, rénales, digestives, hydro-électrolytiques, qui peuvent apparaître après l'intervention chirurgicale, et le rôle des infirmières pour les soins de base, la kinésithérapie, la psychothérapie, la réhabilitation sont décrits.

Cette période si importante pour le succès de la chirurgie est le cœur de l'ouvrage. L'aspect technique du métier d'infirmière, comme la surveillance des drains, des seringues électriques, l'administration des médicaments, le recueil des données, le contrôle de l'hémodynamique, de la fonction respiratoire et des autres organes vitaux, est détaillé.

Un chapitre est réservé à la pathologie pulmonaire, en particulier le cancer du poumon où le rôle de la kinésithérapeute est prédominant.

Enfin l'ouvrage met l'accent sur le traitement de la douleur et de l'angoisse post-opératoire.

La nécessité de recherche et de prévention des complications secondaires, type l'infection, l'épanchement péricardique, le syndrome inflammatoire, sont mis en exergue ainsi que la préparation au retour à domicile.

Cet ouvrage est destiné non seulement aux paramédicaux en chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire, mais à l'ensemble des professionnels de santé, tant dans la période de formation que pour le perfectionnement.

I. GANDJBAKHCH

نقش پرستاران و دستیاران در عمل‌های جراحی قفسه سینه و قلب

برای انجام موفقیت آمیز عمل جراحی قلب می‌بایست توانایی‌ها و صلاحیت‌های گوناگونی در کنار هم یکجا جمع شود و چنانچه این توانایی‌ها از سطحی عالی برخوردار باشند، ارائه خدمات به بیماران و نتایج حاصل از آن به بهترین شکل تضمین می‌گردد.

پرستاران و دستیاران در هنگام مراقبتهای مستمر نقشی خاص و بسزا ایفا می‌کنند. پرستاران علاوه بر پرداختن به جنبه‌های حرفه‌ای شغل خود، باید از حس نوع دوستی نیز برخوردار باشند و بتوانند ارتباطی گرم و صمیمانه با بیماران و خانواده‌های آنان برقرار کنند و اطلاعات و آموزشهای لازم را در اختیار آنان قرار دهند.

پرستاران موظف هستند برای بیماران و خانواده‌هایشان جو اعتماد و اطمینان را بوجود بیاورند. عمل‌های جراحی قفسه سینه و قلب همیشه توأم با اضطراب و نگرانی است و بهترین نتیجه زمانی حاصل می‌شود که بیماران آمادگی (روحی) لازم را پیدا کرده و از حس اعتماد بالایی برخوردار شوند.

کتابی که به همت آقای دکتر نظامتی تألیف شده است به همه جنبه‌های زندگی حرفه‌ای پرستاران و دستیاران جراحی اشاره دارد. فصل اول به نحوه پذیرش بیماران و خانواده‌هایشان، آماده سازی آنها، ارائه اطلاعات لازم در خصوص چگونگی عمل و مراحل پس از آن اختصاص یافته است.

در فصل دوم، انجام اعمال مختلف جراحی، ویژگی‌های هر عمل، راهکارهای جراحی و نقش پرستاران و دستیاران اتاق عمل (پرستاران اتاق عمل، دستیار بیهوشی و برفیوژیست) شرح داده شده است. همچنین خصوصیات عمل‌های جراحی در پیچه قلب، اصلاح آریتمی و جراحی ریه و نیز طریقه سیرکولاسیون اکسترا کورپورال و مقتضیات آن و چگونگی عمل جراحی قلبی که در حال تپش است، توضیح داده شده است. سپس جزئیات مراحل بعد از عمل تشریح شده است: عارضه‌های مربوط به جریان گردش خون، مشکلات تنفسی، عصبی، کبدی، کلیوی، گوارش و اختلالات آب و الکترولیت که چه بسا ممکن است پس از عمل جراحی بروز کنند و نقش پرستاران برای انجام مراقبتهای اولیه، (فیزیوتراپی) روان درمانی و باز توانی از جمله مواردی است که به آنها پرداخته شده است.



این مرحله بسیار مهم برای موفقیت عمل از اهمیت زیادی برخوردار است. مسئولیت‌های حرفه‌ای شغل پرستاری نظیر کنترل و مراقبت درکما، استفاده از سرنگ پمپ‌ها، توزیع به موقع داروها، جمع‌آوری اطلاعات لازم، کنترل همودینامیک و فونکسیون دستگاه تنفسی و دیگر ارگانهای حیاتی بدن، همه در این بخش به طور مفصل توضیح داده شده است. فصلی نیز به آسیب‌شناسی ریوی و به ویژه سرطان ریه که نقش فیزیوتراپی تنفسی در درمان آن بسیار اساسی است، اختصاص یافته است. سرانجام در این کتاب به اهمیت معالجه درد و اضطراب پس از عمل اشاره شده است.

ضرورت بررسی و پیشگیری از ایجاد عوارض ثانویه مانند عفونت، افیوژن پریکارد و نشانه‌های التهاب و نیز نحوه آمادگی بیمار برای ترخیص از بیمارستان و بازگشت به منزل از دیگر مباحث این کتاب است.

این اثر اگر چه برای پرستاران و دستیاران جراحی قلب و قفسه سینه نوشته شده، لیکن برای عموم افراد شاغل در حرفه پزشکی از دانشجویان گرفته تا متخصصان این رشته نیز می‌تواند مفید باشد.

۱. گنج بخش



به نام خداوند جان و خرد

امروز گستره علم و شناخت بشر در مورد ساختار و جودی انسان به حدی رسیده که سبب دگرگونی عمیقی در نگاه انسان به خود و جهان پیرامونش شده است. به موازات پیشرفت وسیع تکنولوژی، توانایی انسان در شناخت و فهم بیماری‌ها و علاج آنها به طور چشمگیری افزایش یافته است. آنچه در اینجا لازم و مهم است تا انسان امروزی بتواند از این دستاورد انسانی که قرن‌ها بطول انجامیده استفاده بهینه نماید، بدست آوردن ذهنیت درستی است که دستاوردها را در راه اهداف انسانی بکار گیرد و به خطانورد و دست یافتن به این مهم، مطالعه پیگیر و تعمق را برای تمام شاخه‌های علمی الزامی می‌دارد. تهیه و تدوین کتابی که هم اکنون پیش روی شما می‌باشد مشخصاً باز حیات و کوشش فراوان بوده است و مطالب و مندرجات آن می‌تواند به دانش پژوهان این مرز و بوم خصوصاً پرستاران عزیز کمک شایانی بنماید و قابل تقدیر است.

دکتر محمد علی یوسف نیا

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران

رئیس انجمن جراحان قلب ایران



یامقلب القلوب

به یاری خداوند بی همتانگارش کتاب مراقبتهای نوین در جراحی قلب و توراکس به پایان رسید و اینک حاصل تلاش خود و همکاران را به پیشگاه پویندگان راه دانش تقدیم می‌کنیم. در تألیف این کتاب کوشش بر آن بود که از معتبرترین و کارآمدترین منابع حال حاضر در رشته پرستاری جراحی قلب و توراکس و نکاتی مهم و قابل استفاده جمع آوری گردد، تا از این پس پرستاران عزیز فعال در این زمینه از مراجعه به منبعی جامع با کاربردی بالینی بی نیاز گردند.

کارآمدی و تبحر پرستاران جراحی قلب و توراکس اهمیت فوق العاده زیادی دارد بطوریکه امروزه یکی از اساسی ترین پایه‌های بهبودی بیماران در این زمینه می‌باشد. ایجاد و گسترش دیدگاههای تخصصی و حتی فوق تخصصی در پرستاری جراحی قلب و توراکس از نیازهای مهم امروز جامعه پزشکی می‌باشد که به امید خداوند متعال توانسته باشیم گامی کوچک در نیل به این هدف برداریم. بر خود لازم می‌دانم از استاد بزرگوار جناب آقای پرفسور ایرج گنج بخش، استاد جراحی قلب و عروق دانشگاه پیر ماری کوری فرانسه و رئیس بیمارستان Pitie پاریس کمال سپاسگزاری را ابراز نمایم که با نوشتن مقدمه‌ای زیبا یادگاری ارزنده برای کتاب باقی نهادند. همچنین مراتب تشکر و قدردانی خود را از جناب آقای دکتر یوسف نیا استاد جراحی قلب دانشگاه علوم پزشکی ایران و رئیس انجمن جراحان قلب ایران اعلام می‌کنم که نگاشته زیبای ایشان زینت بخش کتاب حاضر شد.

از پزشکان جوان و عزیز، آقایان دکتر سید محمدرضا کاظمی بجستانی و دکتر علی ودادیان و دکتر فرزاد صادقی و همچنین از دکتر پویا نظامتی، دانشجوی پزشکی و پژوهشگر برتر دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که در تهیه و تدوین این اثر همت گماردند صمیمانه سپاسگزاری می‌نمایم. از آقای دکتر مصطفی نیکزاده در انتشار چاپ اول این کتاب و انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد در انتشار چاپ دوم، کمال تشکر را دارم. در پایان برای همه کسانی که به طرق مختلف مرا یاری نمودند آرزوی سلامتی و مزید توفیق دارم. نظرات و پیشنهادات اساتید و همکاران محترم، ما را در رفع نقایص و انتشار مجموعه‌های بعدی یاری می‌کند.

دکتر محمد حسن نظامتی

فوق تخصص جراحی قلب و عروق

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تأبستان ۱۳۹۴ - مشهد



فصل ۱: نقش پرستاری در جراحی‌های قلب و توراکس

نقش ارتباط روحی روانی پرستاران با بیماران

نقش ابتکار و نوآوری در پرستاری جراحی کاردیو توراسیک

فصل ۲: اپیدمیولوژی بیماری‌های قلبی و تنفسی

بیماری قلبی (Cardiac Disease)

بیماری‌های تنفسی (Respiratory Disease)

سرطان ریوی (Lung Cancer)

بیماری‌های مزمن انسدادی ریوی (Chronic Obstructive Pulmonary Disease)

برونشکتازی (Bronchiectasis)

بیماری‌های بینابینی ریوی (Interstitial Lung Disease)

سایر اختلالات تنفسی (Other respiratory Disorders)

اپیدمیولوژی و فاکتورهای خطر (Epidemiology and Risk Factors)

فاکتورهای خطر (Risk Factors)

فاکتورهای خطر سببی (Causal Risk Factors)

فاکتورهای خطر شرایطی (Conditional)

فاکتورهای خطر مستعد کننده (Predisposing)

فصل ۳: فیزیولوژی کاربردی سیستم قلبی و تنفسی

سیستم تنفسی (Respiratory System)

مجاری هوایی، ریه‌ها و دیواره‌ی قفسه‌ی سینه (Airways, Lungs and Chest Wall)

مکانیسم تنفس (Mechanism of Breathing)

عمل تنفس (The work of breathing)

روی هم خوابیدن مجرای هوایی وابسته‌ی به حجم (Volume-Related Airway Collapse)

بافت پوششی مجرای هوایی (Airway Epithelium)

جریان خون ریوی (Pulmonary Blood Flow)

نسبت‌های تهویه - پرفوزیون (Ventilation-Perfusion Relationships)



- انتقال گازها (Transport of Gases) ۵۹
- منحنی تفکیک اکسی هموگلوبین (Oxyhaemoglobin Dissociation Curve) ۶۳
- سیانوز (Cyanosis) ۶۴
- انتقال دی اکسید کربن (Carbon Dioxide Transport) ۶۴
- تعادل اسید-باز (Acid-Base Balance) ۶۶
- فیزیولوژی قلب (Cardiac Physiology) ۶۹
- ساختار بزرگ قلب (Macrostructure of the heart) ۶۹
- شریان‌های کرونری قلب (The Coronary Arteries) ۷۰
- ساختارهای کوچک قلب (Microstructure of the heart) ۷۱
- هدایت الکتریکی (Electrical Conduction) ۷۵
- پتانسیل عمل سلول قلب (Action Potential of the Cardiac Cell) ۷۵
- وقایع مکانیکی یک سیکل قلبی (Mechanical Events of the Cardiac Cycle) ۷۷
- مکانیسم‌های تنظیم کننده‌ی قلبی عروقی (Cardiovascular Regulatory Mechanisms) ۸۳
- سیستم شریانی سیستمیک (Systemic Arterial System) ۸۴
- بستر مویرگی (The Capillary Bed) ۸۵
- گردش خون وریدی (Venous Circulation) ۸۶
- گردش خون ریوی (Pulmonary Circulation) ۸۶
- حفظ فشار خون در گردش خون محیطی (Maintenance of Blood Pressure in the Peripheral Circulation) ۸۷
- عوامل سیستمیک تنظیم کننده‌ی فعالیت عروقی (Systemic Factors in Vasoactive Regulation) ۸۹
- فصل ۴: آماده سازی قبل از عمل جراحی ۹۳
- واکنش استرسی (Stress Response) ۹۴
- آموزش‌های قبل از پذیرش در بیمارستان (Pre-Admission education) ۹۹
- آموزش بیمار (Patient Education) ۱۰۱
- تفاوت‌های جنسی (Sex Differences) ۱۰۳



- ۱۰۳ شیوه‌هایی جهت آموزش به بیمار (Strategies for Patient Education)
- ۱۰۴ سازگاری برای عمل جراحی (Fitness for Surgery)
- ۱۰۶ بررسی فیزیولوژیکی (Physiological assessment)
- ۱۰۶ بررسی وضعیت قلبی ریوی (Cardiorespiratory Assessment)
- ۱۱۹ ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای (Nutritional Assessment)
- ۱۲۰ موارد خاص قبل از عمل جراحی (Special Pre-Operative Issues)
- ۱۲۰ سن (Age)
- ۱۲۱ کم‌خونی (Anemia)
- ۱۲۲ مسائلی در خصوص عوامل خطر و پیامدهای آنها (Issues Regarding Risk and Outcome)
- ۱۲۴ ابزارهای ارزیابی (Assessment Tools)
- ۱۲۹ ارزیابی روانی اجتماعی (Psychosocial Assessment)
- ۱۳۳ فصل ۵: پیامدهای حین عمل جراحی
- ۱۴۳ بیهوشی (Anaesthesia)
- ۱۳۷ جراحی قلب (Cardiac Surgery)
- ۱۳۷ رواسکولاریزاسیون (Revascularisation)
- ۱۳۸ عمل جراحی عروق کرونری قلب با حداقل تهاجم
[Minimally Invasive Coronary Artery Surgery (MICS)]
- ۱۴۰ بیماری دریچه‌ای قلب (Valvular Heart Disease)
- ۱۴۲ دیسکسیون آئورت (Aortic Dissection)
- ۱۴۲ بای پس قلبی ریوی (Cardiopulmonary Bypass)
- ۱۴۴ کلامپ متقاطع و فیبریلاسیون (Cross-Clamp and Fibrillation)
- ۱۴۵ کاردیوپلژی (Cardioplegia)
- ۱۴۶ برقراری مجدد خون‌رسانی (Reperfusion)
- ۱۴۷ ایسکمی شرطی شده (Ischaemic Preconditioning)
- ۱۴۷ عمل جراحی بر روی قلب ضربان دار (Beating Heart Surgery)
- ۱۵۰ عمل جراحی قفسه‌ی سینه (Thoracic Surgery)



- ۱۵۰ وضعیت بدن (Position)
- ۱۵۷ عمل جراحی قفسه‌ی سینه با کمک ویدئو [Video-Assisted Thoracic Surgery (VATS)]
- ۱۵۹ کاهش حجم ریوی (Lung Volume Reduction)
- ۱۶۳ فصل ۶: مراقبت‌های بعد از عمل جراحی قلب و توراکس
- ۱۶۵ تغییرات ریوی بدن‌بال عمل جراحی قلب و قفسه‌ی سینه
(Pulmonary Changes Following Cardiothoracic surgery)
- ۱۶۷ مباحث مراقبت‌های ویژه بعد از عمل جراحی قلب
(Specific Care Issues Following Cardiac Surgery)
- ۱۶۸ مباحث ریوی (Pulmonary Issues)
- ۱۷۰ وضعیت همودینامیک (Haemodynamic Status)
- ۱۸۶ مباحث نورولوژیک (Neurological Issues)
- ۱۸۷ اختلالات کلیوی (Renal Dysfunction)
- ۱۸۷ عوارض گاسترواینستینال [Gastrointestinal Complications (GI)]
- ۱۸۸ عوارض عروقی (Vascular Complications)
- ۱۹۰ مراقبت‌های ویژه بعد از عمل جراحی قفسه‌ی سینه
(Specific Care Issues Following Thoracic Surgery)
- ۱۹۲ وضعیت همودینامیک (Haemodynamic Status)
- ۱۹۲ مایعات مورد نیاز (Hydration Needs)
- ۱۹۴ اقداماتی در جهت بهبود عملکرد ریوی بدن‌بال عمل جراحی قلب و قفسه‌ی سینه
- ۱۹۶ درمان با اکسیژن (Oxygen Therapy)
- ۱۹۸ فیزیوتراپی (Physiotherapy)
- ۲۰۰ سایر حمایت‌های تنفسی (Additional Ventilatory Support)
- ۲۰۱ فشار مثبت مداوم مجاری هوایی (CPAP)
- ۲۰۲ تهویه‌ی با فشار مثبت غیر ته‌اجمی (NIPPV)
- ۲۰۳ عمل تخلیه‌ی قفسه‌ی سینه (Chest Drainage)
- ۲۰۶ تغییرات مایع و الکترولیت بدن‌بال عمل جراحی قلب و قفسه‌ی سینه



۲۰۷	(Fluid Balance in the Healthy Individual) تعادل مایع در افراد سالم
۲۰۹	(Post-Operative Observations) مشاهدات بعد از جراحی
۲۱۰	(Fluid Replacement) جایگزینی مایع
۲۱۴	(Electrolytes) الکترولیت ها
۲۱۴	کنترل درد به دنبال جراحی کاردیو تورا سیک
	(Pain Control Following Cardiothoracic Surgery)
۲۱۵	(Pain as a Stressor) درد یک محرک تنش زا
۲۱۶	(Pain Assessment) ارزیابی درد
۲۱۷	(Pharmacological Agents) مواد دارویی
۲۱۸	(Opioid Analgesics) ضد دردهای مخدر
۲۱۸	(Systemic Opioids) مخدرهای سیستمیک
۲۱۹	(Epidural Analgesia) بی حسی اپیدورال
۲۲۰	(Sedation) تسکین درد
۲۲۰	(Non-Pharmacological Interventions in Pain Relief) مداخلات غیر دارویی در تسکین درد
۲۲۲	(Post-Operative Infection) عفونت پس از عمل
۲۲۳	(Principles of Wound Healing) اصول معالجه (بهیود) زخم
۲۲۵	(Sternal Wounds) زخم های استرنال
۲۲۷	(Thoracotomy Wounds) زخم های تورا کوتومی
۲۲۷	(Empyema) آمپیم
۲۲۸	(Intravascular Catheters) کاتترهای داخل عروقی
۲۲۹	(Decubitus Ulcers) زخم های دکوبیتوس
۲۳۰	(Promoting Healing) افزایش بهیود
۲۳۲	روش های ارزیابی تغییرات پس از عمل جراحی قلب
۲۳۷	فصل ۷: بازگشت به خانه
۲۳۸	(Earlier discharge) ترخیص زود هنگام
۲۳۹	(Patient education) آموزش به بیمار



۲۴۱	کنترل علائم (Symptom Control)
۲۴۲	درک شناخت فردی بیمار (Exploring Cognitions)
۲۴۳	حمایت‌های اجتماعی (Social supports)
۲۴۴	حمایت‌های تلفنی (Telephone Support)
۲۴۵	بیمارستان در منزل (Hospital at Home)
۲۴۶	بازتوانی قلبی (Cardiac Rehabilitation)
۲۴۹	منابع