

**ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN
PADA PASIEN POST ANTERIOR CERVICAL DISCECTOMY AND
FUSION (ACDF) TERHADAP KEEFEKTIFAN TERAPI BERSIHAN
JALAN NAFAS NON FARMAKOLOGI : CHEST PHISIO THERAPY
(CPT) DI RUANG INTENSIVE CARE UNIT RSUD ABDUL WAHAB
SJAHRANIE SAMARINDA TAHUN 2015**

KARYA ILMIAH NERS AKHIR NERS



**DISUSUN OLEH :
NABAUL MUARIF, S.Kep
1411308250073**

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH
SAMARINDA
2015**

Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Post (ACDF) Terhadap Keefektifan Terapi Bersihan Jalan Nafas Non Farmakologi : Chest Physiotherapy (CPT) di Ruang Intensive Care Unit RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2015

Nabaul Muarif¹, Faried Rahman Hidayat²

ABSTRAK

ACDF adalah Prosedur pembedahan untuk memperbaiki kerusakan pada diskus dileher pada prosedur ini ahli bedah memperbaiki diskus yang terganggu, mengurangi tekanan pada saraf yang tertekan dan mengisi ruang pada diskus yang kosong dengan tulang. Tracheostomy adalah pembuatan lubang pada bagian anterior trakea untuk pemasangan tabung guna membebaskan obstruksi saluran napas bagian atas dan memudahkan ventilasi. Karya Ilmiah Akhir Ners ini bertujuan untuk menganalisis intervensi *Chest Physiotherapy* (CPT) terhadap keefektifan bersihan jalan nafas pada pasien post ACDF. di Ruang Intensive Care Unit RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Hasil analisa menunjukkan pencapaian tindakan *Chest Physiotherapy* (CPT) dapat membersihkan sekret dan meningkatkan saturasi oksigen dalam jaringan dan tindakan harus dilakukan oleh petugas perawat atau tenaga kesehatan lainnya.

kata kunci: ACDF, *Chest Physiotherapy* (CPT) preoksigenasi, Saturasi Oksigen

*Analysis of nursing clinical practice patient of therapy effectiveness of post
ACDF Airway clearance non pharmacology : chest physiotherapy (CPT) in yhe
Intensive Care Unit Hospital Abdul Wahab Sjahrani Samarinda*

Nabaul Muarif¹, Faried Rahman Hidayat²

ABSTRACT

ACDF is a surgical procedure to repair damage to diskus dileher on this procedure the surgeon repair the disc is interrupted, reduce the pressure on the nerves were depressed and fill the empty space on the disc to the bone. Tracheostomy is making holes in the anterior part of the trachea for mounting the tube to free the upper airway obstruction and facilitate ventilation. Final work of nurses Ilmia aims to analyze the intervention Chest Physiotherapy (CPT) of the effectiveness of airway clearance in patients post ACDF. in Room Intensive Care Unit Hospital Abdul Wahab Sjahrani Samarinda. The analysis shows the achievement action Physiotherapy Chest (CPT) can clear secretions and improve oxygen saturation in the network and measures should be carried out by officers nurse or other health professionals.

Key words: Diabetes Mellitus Type II, preoxygenation, suction, oxygen saturation

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gangguan pada spina, baik suatu gangguan pada kolumna vertebralis, otot ligament, diskus, atau gangguan pada medulla spinalis oleh berbagai keadaan yang meliputi kondisi degeneratif, cedera akibat trauma pada tulang belakang (cervicalis, toraks dan lumbal), infeksi, peradangan dan nyeri punggung bagian bagian bawah. Gangguan pada spina baik yang terjadi pada servikal atau torakolumbal mengindikasikan tindakan infasif bedah ortopedi dan memberikan implikasi pada perawat untuk memberikan asuhan keperawatan periopratif pada pasien (Muttaqin & Sari, 2009).

Trauma dapat mencederai segala bagian kolumna spinalis, namun sehubungan dengan sifat anatomis dan fisiologogis masing-masing segmen vertebra, maka ada bagian tertentu yang mempunyai risiko lebih tinggi dari pada yang lain terhadap salah satu jenis cedera spina contohnya antara lain leher yang bersifat lebih mobile dan merupakan penghubung antara dua bagian tubuh yang besar cenderung terlibat pada sebagian besar cedera spinal tertutup (Satyanegara, 2010).

Penanganan oprasi pada cedera spinal terutama ditujukan untuk stabilisai yaitu dengan prosedur instrumensasi dengan memakai berbagai bahan. Teknik fiksasi dengan menggunakan berbagai bentuk plat cenderung menjadi populer. Fiksasi segmental dari posterior kebanyakan diterapkan dengan memakai skrup pedikel, plat atau batang logam (Satyanegara, 2010).

Salah satu prosedur pembedahan sebagai treatment kompresi akar saraf atau spinal oleh dekompresi akar spinal dan akar saraf dari servikal spine dengan discectomy untuk menstabilisasikan vertebra atau yang lebih dikenal dengan Anterior Cervical Discectomy and Fusion (ACDF).

Penanganan pasca bedah mencakup penanganan atas komplikasi yang berkaitan dengan prosedur oprasinya disamping itu juga komplikasi umum. Biasanya untuk kasus-kasus oprasi yang kompleks penderitanya dirawat di ICU. Pada masa pasca bedah dini (terutama 48 jam pertama) dilakukan pemantauan ketat terutama terhadap komplikasi dini seperti perdarahan atau hematom pasca bedah thrombosis sinus dura, kejang, delusi serum, dan deteksi infeksi (Setyanegara, 2010).

Intensive Care Unit (ICU) merupakan tempat atau unit tersendiri didalam rumah sakit yang menangani pasien-pasien gawat karena penyakit, trauma atau komplikasi penyakit lain. Peralatan standar di *Intensive Care Unit* (ICU) meliputi ventilasi mekanik untuk membantu usaha bernafas melalui *endotracheal tubes* atau trakheostomi (Murdiyanto, 2009).

Ventilasi mekanik adalah alat bantu napas bertekanan positif atau negatf yang dapat mempertahankan kan ventilasi dan pemberian oksigen dalam waktu yang lama. Ventilasi mekanik sering digunakan sebagai profilaktik pada pasien paska bedah, operasi besar seperti operasi bedah thorak, tumor otak, operasi abdominal, bedah jantung dan keadaan kritis lainnya dengan Tujuan untuk mempertahankan oksigen dan eliminasi CO₂ yang adekuat. Sebelum pasien memakai ventilator harus memperhatikan mode dan setting awal dari

ventilator mulai dari mode IPPV (volume control), BIPAPASB (pressure control), dan CPAP. Pasien memakai mode ventilator tersebut tergantung dari kondisi penyakit pasien waktu masuk ke ruang intensif. Tenaga keperawatan harus memahami prinsip-prinsip dan cara pemasangan ventilasi mekanik, operasional, pemakaian alat dan perawatan ventilasi mekanik (Dudut,2003).

Tindakan perawatan ventilasi mekanik merupakan salah satu aspek kegiatan perawat dalam memberikan asuhan keperawatan sehari-hari di ruang intensif dalam fungsi independen dan interdepend dengan tim medis. Dalam tindakan perawatan ventilasi mekanik perawat harus berhati-hati karena mempunyai resiko yang besar seperti terjadinya infeksi nosokomial pneumonia (Hudak,1997).

Peumonia nosokomial merupakan salah satu komplikasi perawatan di rumah sakit yang meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasien (Regina,2006). Pneumonia terjadi karena penyakit pernapasan kronik (misal, PPOK, asma), aspirasi sekret oro faringeal, tirah Baring yang lama, penurunan daya tahan tubuh, riwayat merokok, infeksi pernapasan oleh virus (Price,2006).

Salah satu bentuk pneumonia nosokomial yang terjadi pada klien yang menggunakan ventilasi mekanik dan intubasi. Kuman penyebab tersering dari infeksi ini berasal dari gram negatif (Dahlan,2006).

pneumonia nosokomial yang terjadi di rumah sakit dapat dibagi dua, yaitu: *Hospital Acquired Pneumonia* (HAP) dan *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP). Kedua jenis pneumonia ini Masih jadi penyebab penting dalam angka

kematian dan kesakitan pada pasien yang dirawat dirumah sakit (Sedono,2007).

Berdasarkan Pedoman Diagnosis & Penata Laksanaan Peneumonia di Indonesia, 2003 Pneumonia nosokomial (HAP) adalah pneumonia yang terjadi setelah pasien 48 jam dirawat di rumah sakit dan disingkirkan semua infeksi yang terjadi sebelum masuk rumah sakit sedangkan *Ventilator associated pneumonia* (VAP) adalah pneumonia yang terjadi lebih dari 48 jam setelah pemasangan intubasi endotrakeal.

Penggunaan ventilasi mekanik dengan memberikan tekanan positif secara kontinu dapat meningkatkan pembentukan sekresi pada paru-paru. Perawat harus mengidentifikasi adanya sekresi dengan cara auskultasi paru sedikitnya 2-4 jam (selama pasien masih terpasang ventilasi mekanik dan post ekstubasi).

Salah satu intervensi kepeawatan yang dapat di implementasikan untuk membersihkan jalan napas klien adalah fisio terapi dada seperti penepukkan pada dada / punggung, menggetarkan, perubahan posisi, seperti; posisi imiring, posisi telentang, fisio terapi dada, dan termasuk penghisapan (Dudut, 2003).

Fisioterapi dada sangat berguna bagi penderita penyakit paru baik yang bersifat akut Maupun kronis, dan efektif dalam upaya mengeluarkan secret dan memperbaiki ventilasi pada pasien dengan fungsi paru yang terganggu. Fisioterapi dada pada klien dengan penyakit paru bertujuan untuk mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernafasan dan membantu

membersihkan secret dari bronchus dan untuk mencegah penumpukan secret (Sedono, 2007).

B. Perumusan Masalah

Ventilasi mekanik adalah alat bantu napas bertekanan positif atau negatif yang dapat mempertahankan ventilasi dan pemberian oksigen dalam waktu yang lama. Ventilasi mekanik sering digunakan sebagai profilaktik pada pasien paska bedah, operasi besar seperti operasi bedah thorak, tumor otak, operasi abdominal, bedah jantung dan keadaan kritis lainnya dengan Tujuan untuk mempertahankan oksigen dan eliminasi CO₂ yang adekuat. Salah satu intervensi keperawatan yang dapat di implementasikan untuk membersihkan jalan napas klien adalah fisio terapi dada seperti penepukkan pada dada / punggung, menggetarkan, perubahan posisi, seperti; posisi imiring, posisi telentang, fisio terapi dada, dan termasuk penghisapan. Penulis bertujuan memfokuskan analisis pada intervensi non-farmakologi fisioterapi dada pada pasien dengan trakeostomi di ruang ICU RSUD Abdul Wahab Syahrani.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

- a. Mengidentifikasi keefektivan fisioterapi dada terhadap lama perawatan dirumahsakit, lama penggunaan ventilator, infeksi pulmonal dan angka kematian di ruang ICU Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Syahrani tahun 2015

2. Tujuan Khusus

- b. Menganalisis keefektifan fisioterapi dada di ruang ICU Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie tahun 2015
- c. Menganalisis kasus kelolaan keefektifan fisioterapi dada terhadap lama rawat di ruang ICU Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie tahun 2015
- d. Menganalisis masalah keperawatan keefektifan fisioterapi dada terhadap lama penggunaan ventilator di ruang ICU Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie tahun 2015

D. Manfaat Penulisan

1. Bagi Pendidikan

Menjadi tambahan referensi mengenai pengaruh pemberian fisioterapi dada pada pasien dengan trakeostomi sehingga menambah pengetahuan dan meningkatkan kualitas pendidikan di institusi.

2. Bagi profesi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan peran serta perawat dalam pemberian asuhan keperawatan pada pasien dengan trakeostomi khususnya dalam menerapkan pemberian tindakan fisioterapi dada terhadap bersihan jalan napas klien.

3. Bagi penulis

Meningkatkan kemampuan penulis dalam melakukan analisa pengaruh pemberian fisioterapi dada dengan bersihan jalan napas serta

menambah pengetahuan penulis dalam pembuatan karya ilmiah akhirnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Cedera Medula Spinalis

1. Konsep CMS

Cedera medulla spinalis (CMS) atau Spinal Cord Injury (SCI) ditandai dengan tetraplegia atau paraplegia, parsial atau komplit, dan tingkatan atau level tergantung area terjadinya lesi atau CMS. Tetraplegia atau quadriplegia adalah kehilangan fungsi sensorik dan motorik disegmen servikal medulla spinalis. Sedangkan paraplegia adalah gangguan fungsi sensorik dan motorik di segmen thorakal, lumbal dan sacrum (Krishblum & Benevento, 2009).

CMS diklasifikasikan sebagai komplit dan tidak komplit. CMS komplit adalah kehilangan sensasi dan fungsi motorik volunteer total sedangkan tidak komplit adalah campuran kehilangan sensasi dan fungsi motorik volunteer (Doenges, 2000). Definisi lainnya yaitu CMS komplit ditandai tidak adanya fungsi sensorik dan motorik yang keluar dibawah level cedera sedangkan cms tidak komplit masih ada fungsi sensorik dan motorik dibawah level cidera (Hoeman 1996 dalam Asyiyah, 2009)

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa cms adalah cedera, trauma atau lesi, pada medulla spinalis yang mengakibatkan

kelumpuhan pada bagian bawah cedera berupa komplit dan tidak komplit yang ditandai tangan badan dan kaki menjadi lumpuh, terjadi gangguan sistem pernapasan, eliminasi feses dan eliminasi urine.

2. Etiologi

Penyebab terjadinya cms yaitu cedera akibat kendaraan bermotor, tindak kekerasan, terjatuh, dan cedera olahraga (Smeltzer, 2008). Menurut data statistic dari The National Spinal Cord Injury Statistical Center Brimingham, Alabama (2008) akibat kecelakaan kendaraan bermotor 42%, kesalahan 27,1%, Kekerasan 15,3%, olahraga 7,4%, dan penyebab lainnya 8,1%.

3. Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala bervariasi tergantung pada tingkat cedera, derajat syok spinal, dan fase serta drajat pemulihan (Donges, 2000).

- 1) C 1-3, Quadriplegia dengan kehilangan fungsi pernapasan / system muskuloskeletal total
- 2) C 4-5, Quadriplegia dengan kerusakan, menurunnya kapasitas paru, ketergantungan total terhadap aktivitas sehari-hari
- 3) C 6-7, Quadriplegia dengan beberapa gerakan lengan / tangan yang memungkinkan untuk melakukan kegiatan aktivitas sehari-hari.
- 4) C 7-8, Quadriplegia dengan keterbatasan menggunakan jari tangan, meningkat kemandiriannya

- 5) T1-L1, Paraplegia dengan fungsi tangan dan berbagai fungsi dari otot intercostal dan abdomen masih baik
- 6) L 1-2 dan atau dibawahnya, Kehilangan fungsi motoric dan sensorik, kehilangan fungsi defekasi dan berkemih

Skala kerusakan menurut ASIA adalah sebagai berikut (Smeltzer, 2008) :

- 1) Komplit : Tidak ada fungsi motoric dan sensorik, tertekan pada segmen sacral S4-5
- 2) Tidak Komplit : Sensori tetapi bukan fungsi motoric yang tertekan dibawah level neurologi, dan termasuk segmen sacral S4-S5
- 3) Tidak Komplit : Fungsi motoric tertekan dibawah level neurologic, dan lebih dari setengahnya otot-otot dibawah level neurologic masih mempunyai kekuatan lebih dari 3
- 4) Tidak komplit : Fungsi motoric tertekan dibawah level neurologic, dan lebih dari setengahnya otot-otot dibawah level neurologic memiliki lebih baik diatas 3
- 5) Normal : Fungsi motoric dan sensorik normal

4. Patofisiologi

Derajat kerusakan medulla spinalis sesuai dengan kondisi akibat dari trauma kontusio, laserasi, dan kompresi pada subtansi medulla (bias tunggal atau kombinasi), sampai kerusakan komplit (sangat

berat) pada medulla (ditandai adanya paralisis dibawah level cedera). CMS dapat dibagi menjadi dua kategori, primer dan sekunder cedera (Porth, 2005). Cedera primer akibat dari trauma dan biasanya permanen. Cedera sekunder biasanya terjadi akibat kontusio atau robekan, beberapa serabut saraf mulai bengkak dan tidak terintegrasi. Rantai sekunder menghasilkan iskemia, hipoksia, edem, dan perdarahan, mengakibatkan destruksi myelin dan akson (Hickey, 2003 ; Smeltzer, 2008)

Patogenesis CMS terdiri dari primer dan sekunder. Primer yaitu akibat dari tenaga mekanis trauma, terjadi disrupsi dan destruktif neuron, perdarahan petekie, hematomielia. Perubahan histologis tampak perdarahan dan ekstrasvasi protein pada substansia kelabu dipergbatasan substansia putih. Daerah trauma mengalami nekrosis dan pembentukan skargila. Edema terjadi maksimal 3 hari dan menetap selama dua minggu. Sekunder yaitu karena aktifitas biokimia, enzim dan proses mikrofaskuler sesuai dengan beratnya lesi awal. Kerusakan disebabkan nekrosis hemoragik progresif, edema dan inflamasi. Proses ini menyebabkan statis vaskuler, penurunan spinal blood flow dan kematian sel (Jennis, 2002).

Disabilitas (kecacatan) setelah cedera medulla spinalistergantung beratnya cedera. Destruksi dari serabut-serabut saraf yang membawa sinyal motoric ke tubuh dan ekstremitas akan mengakibatkan kelumpuhan (paralisis). Begitu juga bila terjadi destruksi pada serabut

sensoris akan berakibat hilangnya sensasi sentuhan, tekanan, temperature dan kadang-kadang nyeri. Konsekuensi lain yang dapat terjadi adalah meningkatnya

Reflex, hilangnya control buang air kecil dan buang air besar, difungsi seksual dan menurunnya kapasitas bernapas kegagalan reflex batuk dan spastisitas (Jannis, 2002)

5. Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan cedera medulla spinalis meliputi 5 aspek :

- a. Terapi emergensi dengan memperhatikan Air Way, Breathing, Circulation (ABC), imobilisasi dan transfer pasien
- b. Terapi masalah umum seperti gangguan respirasi, kardiovaskuler, gastro instestinal
- c. Kesegaran spinal
- d. Dekompresi bedah bila ada indikasi
- e. Program rehabilitasi

B. Anterior Cervical Disectomy and Fusion (ACDF)

1. Definisi

ACDF adalah Prosedur pembedahan untuk memperbaiki kerusakan pada diskus dileher pada prosedur ini ahli bedah memperbaiki diskus yang terganggu, mengurangi tekanan pada saraf yang tertekan dan mengisi ruang pada diskus yang kosong dengan tulang.

ACDF merupakan pilihan alternative apabila penanganan Non-Bedah telah gagal, tindakan non-bedah ini mencakup: Medikasi, Terapi Fisik, Traksi, Injeksi Spinal, Obsefasi

2. Indikasi

- a. Tes diagnostic (MRI, CT-Scan, Myelogram) menunjukkan adanya herniasi atau pnuaan diskus
- b. Kelemahan dilengan atau tangan
- c. Nyeri lengan bertambah buruk dibandingkan nyeri leher
- d. Gejala yang belum membaik dengan terapi fisik atau obat

3. Manfaat

ACDF dapat mengurangi nyeri leher, nyeri lengan, dan mati rasa atau kelemahan yang disebabkan oleh akar saraf yang terjepit.

4. Risiko dan potensial komplikasi

a. Kehilangan darah

Pada prosedur ACDF kehilangan darah sangat kecil kemungkinannya, tetapi bila dibandingkan dengan pembedahan yang lain selau ada potensi untuk banyak kehilangan darah atau bahkan mengancam jiwa.

b. Suara Serak atau kesulitan menelan

c. Gagal menyatu (1 : 50 kasus) jika penyatuan tulang gagal dilakukan pembedahan ulang

d. Infeksi (1 : 100 kasus) walaupun menggunakan antibiotic dan tehnik yang steril masih ada risiko terjadinya infeksi pada luka

- e. Kerusakan pada saraf tulang belakang atau sumsum tulang belanga (1 : 10.000 Kasus) jika saraf atau sumsum tulang belakang yang rusak pasien akan merasakan nyeri yang permanen, mati rasa atau kelemahan pada lengan atau kaki
- f. Gagal untuk meringankan gejala. Ahli bedah akan melakukan segala kemungkinan untuk memberikan hasil yang terbaik. Meskipun demikian, pembedahan mungkin tidak menghilangkan semua gejala.

C. HAP (*Hospital acquired pneumonia*)

1. Definisi

Pneumonia nosokomial (HAP) adalah pneumonia yang terjadi setelah pasien 48 jam dirawat di rumah sakit dan disingkirkan semua infeksi yang terjadi sebelum masuk rumah sakit.

2. Etiologi

Pneumonia terjadi ketika organisme patogen menginvasi paru-paru dan menghasilkan eksudat yang bercampur dengan penghantaran oksigen ke alveolus dan memindahkan karbondioksida. Biasanya mekanisme pertahanan pasien mencegah ini terjadi, kecuali pasien mengalami imunokompromi. Karena hipoksemi dan hiperkarbia terjadi, pasien dapat menderita ARF. Jenis-jenis pneumonia meliputi pneumonia terkait ventilator (VAP), pneumonia komunitas (CAP/community acquired pneumonia) dan pneumonia aspirasi. VAP dan aspirasi adalah pneumonia yang berasal dari rumah sakit atau

nosocomial (HAP/hospital acquired pneumonia) (Terry and Weaver, 2013).

Patogen penyebab pneumonia nosokomial berbeda dengan pneumonia komuniti. Pneumonia nosokomial dapat disebabkan oleh kuman bukan *multi drug resistance* (MDR) misalnya *S.pneumoniae*, *H. Influenzae*, *Methicillin Sensitive Staphylococcus aureus* (MSSA) dan kuman MDR misalnya *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter spp* dan Gram positif seperti *Methicillin Resistance Staphylococcus aureus* (MRSA). Pneumonia nosokomial yang disebabkan jamur, kuman anaerob dan virus jarang terjadi.

3. Prognosis

Prevalensi HAP dalam perawatan kritis menunjukkan seperempat dari seluruh infeksi nosocomial. Setengah dari antibiotic yang diresepkan adalah untuk penanganan HAP. Ini merupakan isu pengendalian infeksi yang serius untuk area perawatan kritis. Ini juga merupakan isu finansial bagi pasien dan staf rumah sakit, karena medicare (perusahaan asuransi kesehatan di AS) tidak lagi mengganti biaya perawatan HAP.

4. Tanda dan Gejala

- a. Peningkatan TPR (Suhu, Nadi, Pernapasan) dan TD; demam
- b. Dingin dan diaphoresis
- c. Nyeri dada pleura, myalgia, dan nyeri sendi

- d. Sputum purulent berlebih
- e. Sesak napas dan dyspnea
- f. Hemoptisis
- g. Suara napas tambahan: creakles (rales), Gurgles (ronki), Wheeze dan gesekan friksi

5. Interpretasi Hasil Tes

Tidak ada ketentuan atau kriteria khusus untuk diagnosis pneumoni, tetapi kebanyakan sumber mencakup sebagai berikut:

- a. Kultur sputum positif
- b. Peningkatan sel darah putih
- c. Infiltrat pada rontgen dada yang terlokalisasi
- d. Gas darah arteri bias menunjukkan asidosis respiratorik jika sputum mengobstruksi pertukaran oksigen dan karbon dioksida.

6. Penanganan

HAP merupakan focus utama dirumah sakit dan khususnya area perawatan kritis. Untuk mengurangi kejadiannya, Institute of Healthcare Improvement telah merekomendasikan langkah keperawatan (bundle of care) untuk membantu kesehatan pasien. Saat ini ada empat langkah keperawatan dalam langkah keperawatan (bundle) ventilator. Ini meliputi:

- a. Penentuan posisi – pertahankan kepala tempat tidur pasien terelevasi setidaknya 30° , putar dan reposisi bila perlu.

- b. Pengangkatan sedasi – Bantu pasien untuk “keluar” dari pengobatan yang membuatnya parsialis untuk mengkaji kebutuhan akan MV.
- c. Pencegahan tukak lambung.
- d. Pencegahan thrombosis vena dalam

Pencegahan dan perawatan HAP meliputi:

- a. Oksigen dan ventilasi mekanis (jika ARF terjadi)
 - b. Seringlah mencuci tangan dan patuhi tindakan pencegahan universal
 - c. Antibiotik
 - d. Antipiretik untuk menjaga suhu pasien pasien dibawah 101⁰F
 - e. Hidrasi dengan cairan untuk menangani dehidrasi
 - f. (Lihat penanganan dehidrasi)
 - g. Bronkodolator jika terjadi pemyempitan saluran pernapasan
 - h. Ajarkan perawatan paru (seperti batuk dan pernapasan dalam) dan spirometry insentif
7. Intervensi Keperawatan
- a. Monitor suhu tubuh setiap 2 jam dan jika perlu untuk menentukan apakah proses infeksi masih berlanjut
 - b. Kaji kebutuhan dan efektivitas terapi oksigen untuk mencegah masalah terkait oksigen
 - c. Jalankan ketentuan standar tindakan pencegahan dengan ketat, khususnya kebijakan mencuci tangan untuk mencegah terjadinya infeksi lain

- d. Suction secara rutin jika dibutuhkan untuk memelihara kepatenan saluran pernapasan.
- e. Ajarkan perawatan paru-paru (seperti batuk dan pernapasan dalam dan spirometry insentif untuk menolong pasien dalam perawatan dan menguatkan pasien).

D. Trakeostomi

1. Anatomi Trakea

Trakea merupakan tabung berongga yang disokong oleh cincin kartilago. Trakea berawal dari kartilago krikoid yang berbentuk cincin stempel dan meluas ke anterior pada esofagus, turun ke dalam thoraks di mana ia membelah menjadi dua bronkus utama pada karina. Pembuluh darah besar pada leher berjalan sejajar dengan trakea di sebelah lateral dan terbungkus dalam selubung karotis. Kelenjar tiroid terletak di atas trakea di sebelah depan dan lateral. Ismuth melintas trakea di sebelah anterior, biasanya setinggi cincin trakea kedua hingga kelima. Saraf laringeus rekuren terletak pada sulkus trakeoesofagus. Di bawah jaringan subkutan dan menutupi trakea di bagian depan adalah otot-otot supra sternal yang melekat pada kartilago tiroid dan hyoid (Davies, 1997).

2. Definisi

Tracheotomy berasal dari bahasa Yunanai, dari kata *trachea* dan *tome* (memotong). Istilah trakeotomi (*tracheotomy*) lebih mengacu kepada tindakan pembedahan pada trakea untuk fungsi ventilasi.

Tracheostomy juga berasal dari bahasa Yunani, *stome* (membuka atau mulut) jadi istilah trakeostomi (*tracheostomy*) menunjukkan lobang atau stoma permanen yang dibuat pada trakea dan kulit tersebut

Tracheostomy adalah pembuatan lubang pada bagian anterior trakea untuk pemasangan tabung guna membebaskan obstruksi saluran napas bagian atas dan memudahkan ventilasi (Dorlan's, 2010).

3. Indikasi

Indikasi dasar trakeostomi secara garis besar adalah :

- a. Pintas (*bypass*) Obstruksi jalan nafas atas
- b. Membantu respirasi untuk periode yang lama
- c. Membantu bersihan sekret dari saluran nafas bawah
- d. Proteksi traktus trakeobronkhial pada pasien dengan resiko aspirasi
- e. Trakeostomi elektif, misalnya pada operasi bedah kepala leher sehingga memudahkan akses dan fasilitas ventilasi.
- f. Untuk elektif, misalnya pada operasi bedah kepala leher
- g. Untuk mengurangi kemungkinan timbulnya stenosis subglotis.

4. Teknik Trakeostomi

a. *Trakeostomi emergensi*

Trakeostomi emergensi relatif jarang dilakukan , dan penyebab yang sering adalah obstruksi jalan nafas atas yang tidak bisa diintubasi. Anoksia pada obstruksi jalan nafas akan menyebabkan kematian dalam waktu 4-5 menit dan tindakan trakeostomi harus dilakukan dalam 2-3 menit. Teknik insisi yang

paling baik pada trakeostomi emergensi adalah insisi kulit vertikal dan insisi vertikal pada cincin trakea kedua dan ketiga.¹² Insisi vertikal ini lebih baik karena lebih mudah dilakukan dan lebih cepat, dimana insisi kulit vertikal dapat langsung diteruskan dengan cepat menuju jaringan lemak subkutan, fascia servikal dalam pada garis tengah yang relatif avaskuler.

b. *Trakeostomi elektif*

Saat ini mayoritas tindakan trakeostomi dilakukan secara elektif atau semi-darurat. Trakeostomi elektif paling baik dilaksanakan diruang operasi dengan bantuan dan peralatan yang adekuat.

Langkah-langkah teknik operasi :

- 1) Pasien tidur posisi supine dengan meletakkan ganjal diantara tulang belikat sehingga leher hiperekstensi dan posisi trakea lebih tinggi dibanding dada.
- 2) Insisi kulit secara horizontal sepanjang 4-6 cm dilakukan 1-2 cm dibawah kartilago krikoid. Insisi horizontal didepan m. sternokleidomastoideus. Beberapa ahli bedah lebih menyukai insisi secara vertikal. Insisi secara vertical mungkin lebih menguntungkan pada bayi karena dapat meminimalkan pergerakan tube trakeostomi.
- 3) Insisi kulit sampai ke platisma kemudian diretraksi keatas dan kebawah. Insisi vertikal pada fascia di garis tengah diantara otot-otot strap. Kartilago krikoid akan terlihat di bagian atas dan

istmus tyroid di bagian bawah, diantaranya tampak ligamentum suspensorium kelenjar tyroid.

- 4) Istmus tyroid kemudian ditarik keatas dengan retractor vena dan akan tampak cincin trakea ke-2, 3 dan 4. Jika istmus tyroid sulit diatarik ke atas, dilakukan insisi horizontal pada ligamentum suspensorium kelenjar tyroid, sisipkan klem bengkok melalui insisi, kemudian istmus tyroid dipotong dan dijahit ikat.
- 5) Dengan menggunakan jarum hypodermic yang berisi 1-2ml cocain 10% atau tetracain 2%, diinjeksikan pada lumen trakea, udara yang terlihat saat jarum ditarik memastikan bahwa ujung jarum berada didalam lumen trakea.
- 6) Blade no.11 kemudian digunakan untuk membuat jendela pada trakea, insisi horizontal 5-8 mm diatas cincin trakea 2,3 atau 4. Insisi diteruskan ke bawah melewati cincin trakea. Benang nilon mungkin dapat dijahitkan pada bagian bawah untuk tanda dalam keadaan darurat jika kanul lepas. Pada bayi dan anak-anak mungkin dapat dijahitkan benang nilon pada dua sisi, bagian atas dan bagian bawah dan dilekatkan pada kulit.
- 7) Kanul trakeostomi yang sebelumnya telah disiapkan kemudian dimasukkan ke dalam stoma. Ujung bawah kanul tidak boleh mencapai karina. Kanul trakeostomi kemudian difiksasi. Anak kanul dipasang dan kasa dipasang dibawah kanul sekitar stoma.

Luka trakeostomi dekat kanul tidak boleh tertutup rapat atau dijahit karena dapat menimbulkan emfisema subkutis, pneumomediastinum, pneumothorak dan infeksi.

8) Roentgen dada selalu dilakukan setelah operasi selesai.

c. *Trakeostomi Dilatasi Perkutaneus*

Trakeostomi dilatasi perkutaneus adalah suatu teknik trakeostomi minimal invasif sebagai alternatif terhadap teknik konvensional. Trakeostomi dilatasi perkutaneus (TDP) dilakukan dengan cara menempatkan kanul trakeostomi dengan bantuan serangkaian dilator dibawah panduan endoskopi. Prosedur ini dikenalkan oleh Pasquale Ciaglia pada tahun 1985. Griggs pada tahun 1990 melakukan modifikasi dengan menggunakan kawat pemandu dan forsep dilatasi (*Griggs Guidewire Dilating forceps/ GWDF*) pada prosedur ini. (Gambar 3). Pada tahun 1998 dilakukan modifikasi lagi terhadap teknik ini, dimana serangkaian dilator digantikan dengan dilator tunggal, tajam dan meruncing pada bagian ujungnya, dilapisi oleh lapisan hidrofilik (*Ciaglia's Blue Rhino method*) dan memungkinkan dilatasi lengkap dalam satu langkah (Gambar 4). Pada tahun 2002, Frova dan Quintel membuat alat dilator tunggal baru yang berbentuk sekrup yang disebut *Percu Twist*

Teknik ini dimulai dengan insisi kulit sepanjang 1.5-2 cm, 2 cm dibawah kartialgo krikoid. Sepasang forsep mosquito digunakan untuk diseksi secara tumpul sampai fasia pretrakea. Dengan menggunakan jari kelingking identifikasi tulang rawan krikoid dan trakea. Jarum dengan kateternya ditusukkan, idealnya antara cincin trakea kedua dan ketiga dan tindakan ini dapat dipantau dengan menggunakan bronkoskopi yang telah dihubungkan ke kamera. Jarum kemudian ditarik, kawat pemandu (*J-Wire*) kemudian dimasukkan kemudian kateter ditarik sepenuhnya dan mempertahankan kawat pemandu dalam lumen trakea. Dilator Ciaglia kemudian dimasukkan melalui kawat pemandu sampai dengan ukuran 38F. Kanul trakeostomi kemudian dipasang dengan ukuran yang sama dengan dilator melalui kawat pemandu, dan kawat pemandu kemudian dilepas. Kanul trakeostomi difiksasi dan *cuff* dikembangkan. Roentgen thorak post operatif dilakukan untuk melihat adanya komplikasi penumotorak dan pneumomediastinum. (Gambar 3)

Prosedur TDP ini merupakan prosedur elektif yang sering dilakukan di unit perawatan intensif atau ICU. Pada dekade terakhir, TDP menjadi tindakan rutin yang praktis dilakukan di beberapa RS dan beberapa artikel telah membandingkan TDP dengan trakeostomi, dimana adanya komplikasi yang lebih rendah pada TDP dan lamanya waktu yang digunakan lebih pendek.

Pada awalnya kebanyakan penulis menyadari bahwa prosedur ini kontraindikasi relatif pada pasien obesitas dan leher pendek, dan kontraindikasi absolut pada cedera servikal, anak-anak dan keadaan darurat. Sekarang ini beberapa laporan menyebutkan keamanan dan kemungkinan dilakukannya teknik ini pada pasien-pasien yang memiliki kontraindikasi tersebut. Ben-nun¹⁶ dkk melakukan TDP pada 10 pasien yang mengalami trauma dengan rata-rata waktu yang digunakan adalah 5.5 menit dan tidak ditemukannya komplikasi. Ben-nun¹⁶ dkk kemudian menyimpulkan bahwa di tangan yang berpengalaman, TDP emergensi pada pasien trauma adalah mungkin dan aman.¹⁶ Urwin dkk seperti yang dikutip oleh Ben-nun berhasil melakukan TDP pada pasien obesitas. Mayberry seperti yang dikutip oleh Ben-nun juga berhasil melakukan TDP pada pasien trauma.

Komplikasi dari prosedur ini lebih rendah dibanding prosedur trakeostomi standar. Angka mortalitas 0-0.6% pada PDT dan 0-7.4% pada prosedur standar. Perdarahan merupakan komplikasi yang paling sering, meskipun frekuensinya lebih rendah dibanding prosedur trakeostomi standar. Reganon¹⁷ dkk melakukan penelitian retrospektif pada 800 pasien yang menjalani prosedur TDP di ICU dan menemukan komplikasi yang paling banyak adalah perdarahan intraoperatif, sebanyak 13 pasien (40.62%) dari 32 (4%) pasien yang mengalami komplikasi, namun

tidak memerlukan transfusi darah karena hanya perdarahan ringan.¹⁷

Keuntungan teknik ini TDP adalah, dibawah panduan bronkoskopi sehingga masuknya kawat pemandu dan kanul trakeostomi di garis tengah dapat dipastikan dan dapat menghindari komplikasi rusaknya dinding trakea posterior serta videonya dapat digunakan sebagai bahan untuk pelatihan berikutnya.

Kerugian dari teknik ini adalah ; pemilihan pasien sangat selektif untuk keberhasilan tindakan ini, pasien dengan *landmark* tidak jelas, obesitas, koagulopati atau adanya massa di leher merupakan calon yang tidak dianjurkan; perlunya mentor terlatih dalam pelaksanaannya untuk mencegah kemungkinan komplikasi yang serius; membutuhkan lebih banyak tim terlatih dan peralatan tambahan sehingga biayanya lebih besar.

5. Insisi Trakea Pada Trakeostomi

Park 18 dkk mengemukakan bahwa jenis insisi pada trakea berpengaruh terhadap pertumbuhan dan patensi trakea. Ada beberapa cara insisi yang diperkenalkan : (1) insisi vertikal (2) insisi U atau U terbalik, (3) insisi palang (4) insisi horizontal (5) insisi bulat.

a. Insisi vertical

Insisi ini merupakan insisi standar yang paling banyak digunakan. Teknik ini digunakan bila tindakan trakeostomi hanya dipertahankan selama beberapa minggu. Jahitan penahan trakea

akan mempermudah identifikasi lumen bila kanul terlepas (*accidental decanulation*) Miller pada penelitiannya dengan kelinci menemukan penurunan diameter penampang sebesar 30% pada teknik insisi dibanding teknik insisi dengan flap. Teknik ini cocok untuk anak-anak yang membutuhkan trakeotomi jangka panjang sehingga tidak mengganggu pertumbuhan trakeanya.

b. Inferiorly based flap/ U terbalik/ Falp Bjork

Teknik ini diperkenalkan pertamakali oleh Bjork (1960). Teknik ini menggunakan 2 cara insisi yaitu insisi horizontal dan insisi vertikal. Insisi horizontal dibuat pada dinding anterior trakea yaitu pada cincin trakea ke 2-3, ke 3-4 atau 5-6. Jabir dibentuk dengan cara membuat dua buah insisi vertikal yang kemudian bertemu pada ujung insisi horizontal dan melewati 2 buah cincin. Lebar jabir sama dengan lebar kanul. Jabir kemudian dijahitkan pada jaringan subkutan dan dermis di bagian inferior. Teknik ini digunakan untuk jangka waktu yang lama (beberapa bulan – beberapa tahun) dan menurut penelitian dapat ditoleransi baik oleh penderita. Miller dalam penelitiannya mengatakan bahwa pemasangan jabir dapat mengurangi terlepasnya kanul. Gilmore dkk hanya menemukan 1 kasus stenosis trakea pada 27 anak yang berusia kurang dari 13 tahun yang ditrakeostomi dengan menggunakan insisi ini. Palva dkk juga mendapatkan hasil yang sama.

c. Insisi palang (starplasty)

Insisi ini dibuat berdasarkan geometri Z plasty 3 dimensi. Pertama dibuat insisi berbentuk huruf X pada kulit dan kemudian dilanjutkan dengan insisi berbentuk + pada trakea diikuti dengan pejahitan jahir ke sekelilingnya Cara ini dipopulerkan oleh Koltai Cara ini diindikasikan pada trakeostomi jangka panjang (untuk pasien dengan kelainan neurologis) dan permanen. Penelitian menunjukkan bahwa teknik ini dapat mencegah stenosis trakea dan kolaps pada dinding anterior trakea, Eliasar dkk juga merekomendasikan teknik ini pada anak-anak usia dibawah 6 bulan. Dari penelitiannya didapatkan tidak adanya komplikasi pada teknik straplasy dibanding teknik regular atau insisi vertikal. Solares juga mendapatkan hal yang sama, dimana teknik ini dapat mengurangi komplikasi dan kematian akibat dekanulasi spontan. Satu-satunya kekurangan dari teknik ini adalah adanya fistula trakeokutan yang membutuhkan rekonstruksi, meskipun sebagian kecil bisa menutup spontan

d. Insisi horizontal

Pada tipe insisi ini tidak terbentuk banyak jaringan parut pada masa penyembuhan. Teknik ini menyulitkan pemasangan kanul (rekanulasi), selain itu angka kolaps suprastomal cukup tinggi

e. Insisi bulat

Jendela bulat dibuat dengan cara mengeksisi sebagian kartilago pada dinding trakea depan untuk memudahkan pemasangan kanul kembali.

6. Perawatan trakeostomi

a. Perawatan trakeostomi mempunyai tujuan sebagai berikut:

- 1) Mencegah sumbatan pipa trakeostomi (plugging)
- 2) Mencegah infeksi
- 3) Meningkatkan fungsi pernapasan (ventilasi dan oksigenasi)
- 4) Bronchial yang efektif
- 5) Mencegah pipa tercabut

Selama perawatan perlu dilakukan pemantauan secara terus menerus terhadap

- 1) Fungsi pernapasan
- 2) Sekret apakah kering

Pembersihan secret / tracheobronchial toilet:

Sekret dihisap secara berkala tergantung kondisi/ kebutuhannya.

Biasanya tiap jam untuk 24 jam pertama, atau jika secret terkumpul dijalan napas.

Cara menghisap secret:

- 1) Sekret dihisap secara intermiten (tidak terus-menerus)
- 2) Oksigenasi (O₂ 100%) dan ventilasi yang adekuat sebelum setiap penghisapan selama 2-3 menit

- 3) Jika perlu lakukan postural drainage dan perkusi – vibrasi selama oksigenasi – ventilasi
- 4) Dilakukan secara steril
- 5) Masukkan kateter hingga terasa ada tahanan – Tarik 1 cm – lakukan penghisapan
- 6) Lama penghisapan tidak lebih dari 15 detik atau jika terjadi penyulit segera hentikan penghisapan.
- 7) Kekuatan penghisap 80-120 cmH₂O
- 8) Diameter kateter penghisap < ½ ID pipa trakeostomi atau ID/ 2 X 3 Fr

Penyulit yang mungkin terjadi selama melakukan penghisapan:

- 1) Traumatracheobronkhial – perdarahan, odema, ulkresi
- 2) Hipoksia
- 3) Aritmia jantung, atrial, nodal, bradikardia, bahkan cardiac arrest
- 4) Atelektasis
- 5) Infeksi
- 6) Batuk, bronchospasme, tekanan intracranial mengkat.

Pembersihan anak kanula – minimal dilakukan setiap pagi hari.

Anak kanul dicuci. Humidikasi bertujuan untuk memelihara hidrasi lapisan mukosa jalan napas, sehingga lapisan epitel jalan napas tidak rusak. Humidifikasi biasa dilakukan secara sederhana (uap air dari air yang dipanaskan), maupun alat humidifikasi listrik

Perawatan dan pencegahan terhadap penyulit trakeostomi:

1) Infeksi

Penanganan pipa trakeostomi harus dilakukan seaseptis mungkin, diberikan antibiotika sesuai pola kuman atau hasil kultur secret/pus

2) Obstruksi

Umumnya akibat perawatan pipa yang kurang baik, sehingga secret mengumpul dan mengental pada pipa trakeostomi, bersikan anak kanul, bila perlu pipa trakeostomi diganti.

3) Tercabut

Bisa dihindari dengan fiksasi yang cukup kuat

4) Emfisema kutis

Ini disebabkan jahitan terlalu kuat, jika terjadi emfisema kutis yang banyak perlu dilakukan insisi multiple pada kulit di atasnya

5) Stenosis

Penyulit ini jarang terjadi, biasanya keluhan baru timbul beberapa bulan setelah trakeostomi, biasanya daribalon atau cuff yang dikembangkan secara berlebihan dalam jangka lama.

6) Aspirasi

Akibat balon/cuff yang kurang dikembangkan.

E. Chest Physiotherapy (CPT)

1. Definisi

Chest Physiotherapy (CPT)/Fisioterapi dada adalah salah satu cara untuk membersihkan bronkus, termasuk merubah postural drainase,

perkusi dada dan vibrasi dan khususnya teknik batuk yang dikenal sebagai teknik batuk efektif (National institutes of health Warren G. Magnuson Clinical Center)

Chest Physiotherapy (CPT) adalah manipulasi dinding dada eksternal yang mana termasuk salah satu atau kombinasi dari perkusi, vibrasi, dan terapi postural drainase (Strickland, et al, 2013).

2. Tujuan Chest Physiotherapy

- a. Meningkatkan efisiensi pernapasan dan ekspansi paru.
- b. Memperkuat otot pernapasan.
- c. Mengeluarkan secret dari saluran pernapasan.
- d. Klien dapat bernapas dengan bebas dan tubuh mendapatkan oksigen yang cukup.

3. Teknik Fisioterapi Dada

a. Drainase Postural

Merupakan cara klasik untuk mengeluarkan secret dari paru dengan mempergunakan gaya berat (gravitasi) dari secret. Pembersihan dengan cara ini dicapai dengan melakukan salah satu atau lebih dari 11 posisi tubuh yang berbeda. Setiap posisi mengalirkan secret dari pohon trakheobronkhial ke dalam trachea. Batuk penghisapan kemudian dapat membuang secret dari trachea. Pada penderita dengan produksi sputum yang banyak drainase postural lebih efektif bila disertai dengan perkusi dan vibrasi dada.

b. Indikasi Klien Yang Mendapat Drainase Postural

1. Mencegah penumpukan secret yaitu pada:

- a) pasien yang memakai ventilasi
- b) pasien yang melakukan tirah baring yang lama
- c) pasien yang produksi sputum meningkat seperti pada fibrosis kistik, bronkiektasis

2. Mobilisasi secret yang tertahan :

- a) pasien dengan atelektasis yang disebabkan oleh secret
- b) pasien dengan abses paru
- c) pasien dengan pneumonia
- d) pasien pre dan post operatif
- e) pasien neurology dengan kelemahan umum dan gangguan menelan atau batuk

c. Kontra Indikasi Drainase Postural

- 1. tension pneumothoraks
- 2. hemoptysis
- 3. gangguan system kardiovaskuler seperti hipotensi, hipertensi, infarkmiokard, aritmia
- 4. edema paru
- 5. efusi pleura
- 6. tekanan tinggi intracranial

d. Persiapan Pasien Untuk Drainase Postural

1. Longgarkan seluruh pakaian terutama daerah leher dan pnggang
2. Terangkan cara pelaksanaan kepada klien secara ringkas tetapi lengkap
3. Periksa nadi dan tekanan darah
4. Apakah pasien mempunyai refleks batuk atau memerlukan suction untuk mengeluarkan secret.

e. Cara Melakukan Drainase Postural

1. Dilakukan sebelum makan untuk mencegah mual muntah dan menjelang tidur malam untuk meningkatkan kenyamanan tidur.
2. Dapat dilakukan dua kali sehari, bila dilakukan pada beberapa posisi tidak lebih dari 40 -60 menit, tiap satu posisi 3-10 menit
3. Posisi drainase postural

f. Evaluasi Setelah Dilakukan Drainase Postural

1. Auskultasi : suara pernapasan meningkat dan sama kiri dan kanan
2. Inspeksi : dada kanan dan kiri bergerak bersama-sama
3. Batuk produktif (secret kental/encer)
4. Perasaan klien mengenai drainase postural (sakit, lelah, lebih nyaman)
5. Efek drainase postural terhadap tanda vital (Tekanan darah, nadi, respirasi, temperature)

6. Rontgen thorax

g. Drainase postural dapat dihentikan bila:

1. Suara pernapasan normal atau tidak terdengar ronchi
2. Klien mampu bernapas secara efektif
3. Hasil roentgen tidak terdapat penumpukan sekret

h. *Vibrasi*

Vibrasi merupakan kompresi dan getaran manual pada dinding dada dengan tujuan menggerakkan sekret ke jalan napas yang besar.

i. Cara Melakukan Vibrasi

1. Vibrasi dilakukan hanya pada waktu klien ekspirasi.
2. Letakkan tangan, telapak tangan menghadap ke bawah di area yang didrainase, satu tangan di atas tangan yang lain.
3. Instruksikan klien untuk napas lambat dan dalam melalui hidung hembuskan melalui mulut dengan bibir dimonyongkan selama proses vibrasi, tujuannya memperpanjang fase ekspirasi.
4. Ketika klien menghembuskan napas getarkan telapak tangan, hentikan saat klien inspirasi. Lakukan vibrasi 5 kali ekspirasi

j. *Perkusi*

Perkusi adalah tepukan dilakukan pada dinding dada atau punggung dengan tangan dibentuk seperti mangkok. Tujuan melepaskan sekret yang tertahan atau melekat pada bronkhus.

Perkusi dada merupakan energi mekanik pada dada yang diteruskan pada saluran nafas paru. Perkusi dapat dilakukan dengan membentuk kedua tangan seperti mangkok.

k. Indikasi untuk perkusi :

Perkusi secara rutin dilakukan pada pasien yang mendapat postural drainase, jadi semua indikasi postural drainase secara umum adalah indikasi perkusi.

Perkusi harus dilakukan hati-hati pada keadaan :

1. Patah tulang rusuk
2. Emfisema subkutan daerah leher dan dada
3. Skin graf yang baru
4. Luka bakar, infeksi kulit
5. Emboli paru
6. Pneumotoraks tension yang tidak diobati

l. Alat dan bahan :

1. Handuk kecil

m. Prosedur kerja :

1. Tutup area yang akan dilakukan clapping dengan handuk untuk mengurangi ketidaknyamanan
2. Anjurkan pasien untuk rileks, napas dalam dengan Purse lips breathing
3. Perkusi pada tiap segmen paru selama 1-2 menit dengan kedua tangan membentuk mangkok

n. *Postural drainase*

Postural drainase (PD) merupakan salah satu intervensi untuk melepaskan sekresi dari berbagai segmen paru dengan menggunakan pengaruh gaya gravitasi. Mengingat kelainan pada paru bisa terjadi pada berbagai lokasi maka PD dilakukan pada berbagai posisi disesuaikan dengan kelainan parunya. Waktu yang terbaik untuk melakukan PD yaitu sekitar 1 jam sebelum sarapan pagi dan sekitar 1 jam sebelum tidur pada malam hari. PD dapat dilakukan untuk mencegah terkumpulnya sekret dalam saluran nafas tetapi juga mempercepat pengeluaran sekret sehingga tidak terjadi atelektasis. Pada penderita dengan produksi sputum yang banyak PD lebih efektif bila disertai dengan clapping dan vibrating

o. *Aplikasi vibrasi, perkusi dan postural drainase*

1. *Persiapan Alat :*

- a) Baki berisi : Handuk
- b) Bantal (2 – 3 buah)
- c) Segelas air
- d) Tissue
- e) Sputum pot, berisi cairan desinfektan
- f) Buku catatan

2. *Persiapan Klien*

- a) Informasikan klien mengenai : tujuan pemeriksaan, waktu dan prosedur

b) Pasang sampiran / jaga privacy pasien

c) Atur posisi yang nyaman

3. Persiapan perawat :

a) Cuci tangan

b) Perhatikan universal precaution

p. Prosedur

1. Lakukan auskultasi bunyi napas klien

2. Instruksikan klien untuk mengatakan bila mengalami mual, nyeri dada, dispneu.

3. Berikan medikasi yang dapat membantu mengencerkan sekresi.

4. Kendurkan pakaian klien

a) Postural drainase

1) Pilih area yang tersumbat yang akan didrainase.

2) Baringkan klien dalam posisi untuk mendrainase area yang tersumbat.

3) Letakkan bantal sebagai penyangga.

4) Minta klien untuk mempertahankan posisi selama 10 – 15 menit.

5) Selama dalam posisi ini, lakukan perkusi dan vibrasi dada di atas area yang didrainase.

6) Setelah drainase pada posisi pertama, minta klien duduk dan batuk efektif. Tampung sekresi dalam sputum pot.

- 7) Istirahatkan pasien, minta klien minum sedikit air.
- 8) Ulangi untuk area tersumbat lainnya.
- 9) Tindakan tidak lebih dari 30 – 60 menit.

b) Perkusi

- 1) Tutup area yang akan diperkusi dengan menggunkan handuk.
- 2) Anjurkan klien untuk tarik napas dalam dan lambat untuk meningkatkan relaksasi.
- 3) Tutup area yang akan diperkusi dengan menggunkan handuk.
- 4) Anjurkan klien untuk tarik napas dalam dan lambat untuk meningkatkan relaksasi.
- 5) Jari dan ibu jari berhimpitan dan fleksi membentuk mangkuk
- 6) Secara bergantian, lakukan fleksi dan ekstensi pergelangan tangan secara cepat menepuk dada
- 7) Perkusi pada setiap segmen paru selama 1-2 menit, jangan pada area yang mudah cedera

c) Vibrasi

- 1) Letakkan tangan, telapak tangan menghadap ke bawah di area yang didrainase, satu tangan di atas tangan yang lain dengan jari-jari menempel bersama dan ekstensi.

- 2) Anjurkan klien inspirasi dalam dan ekspirasi secara lambat lewat mulut (*pursed lip breathing*)
- 3) Selama ekspirasi, tegangkan seluruh otot tangan dan lengan, dan gunakan hamper semua tumit tangan, getarkan tangan, gerakkan ke arah bawah. Hentikan getaran saat klien inspirasi
- 4) Lakukan vibrasi selama 5 kali ekspirasi pada segmen paru yang terserang.
- 5) Anjurkan klien untuk tarik napas dalam dan lambat untuk meningkatkan relaksasi

F. Batuk Efektif Dan Nafas Dalam

1. Pengertian

Batuk efektif : merupakan suatu metode batuk dengan benar, dimana klien dapat menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal.

2. Tujuan

Batuk efektif dan napas dalam merupakan teknik batuk efektif yang menekankan inspirasi maksimal yang dimulai dari ekspirasi , yang bertujuan (Jenkins, 1996) :

- a. Merangsang terbukanya system kolateral
- b. Meningkatkan distribusi ventilasi.
- c. Meningkatkan volume paru
- d. Memfasilitasi pembersihan saluran napas

Batuk Yang tidak efektif menyebabkan :

- a. Kolaps saluran nafas
- b. Ruptur dinding alveoli
- c. Pneumothoraks

3. Indikasi

Dilakukan pada pasien seperti COPD/PPOK, Emphysema, Fibrosis, Asma, chest infection, pasien bedrest atau post operasi

4. Keguna Latihan Nafas

- a. Latihan Nafas Dalam Untuk mengurangi Rasa Nyeri
- b. Postsurgical Deep Breathing/Nafas dalam setelah Operasi
- c. Latihan Nafas Dalam Untuk Mengurangi Rasa Nyeri
- d. Pasien tidur dengan posisi duduk atau setengah duduk (semifowler) dengan lutut ditekuk dan perut tidak boleh tegang.
 - 1) Letakkan tangan diatas perut
 - 2) Hirup udara sebanyak-banyaknya dengan menggunakan hidung dalam kondisi mulut tertutup rapat.
 - 3) Tahan nafas beberapa saat (3-5 detik) kemudian secara perlahan-lahan, udara dikeluarkan sedikit demi sedikit melalui mulut.
 - 4) Lakukan hal ini berulang kali (kurang lebih 15 kali)
 - 5) Lakukan latihan dua kali sehari praoperatif.

e. Postsurgical Deep Breathing/Nafas dalam setelah Operasi

Cara latihan napas dalam pasca operasi :

- 1) Duduk di sudut tempat tidur atau kursi, juga dapat berbaring terlentang dengan lutut agak ditekukkan.
- 2) Pegang/tahan bantal atau gulungan handuk pada bagian yang terdapat luka operasi dengan kedua tangan
- 3) Bernafaslah dengan normal
- 4) Bernafaslah dengan dalam melalui hidung, Rasakan lambung menekan keluar ketika bernafas
- 5) Lipatkan bibir seperti meniup lilin
- 6) Kemudian tiupkan perlahan melalui mulut, rasakan dada menurun ketika mengeluarkan nafas
- 7) Istirahat untuk beberapa saat
- 8) Ulangi tindakan diatas beberapa kali

G. Latihan Batuk/Batuk Efektif

1. Definisi

Huff Coughing adalah tehnik mengontrol batuk yang dapat digunakan pada pasien menderita penyakit paru-paru seperti COPD/PPOK, emphysema atau cystic fibrosis.

2. Prosedur Huff Coughing

- a. Untuk menyiapkan paru-paru dan saluran nafas dari Tehnik Batuk huff, keluarkan semua udara dari dalam paru-paru dan saluran nafas. Mulai dengan bernafas pelan. Ambil nafas secara perlahan,

akhiri dengan mengeluarkan nafas secara perlahan selama 3 – 4 detik.

- b. Tarik nafas secara diafragma, Lakukan secara pelan dan nyaman, jangan sampai overventilasi paru-paru.
- c. Setelah menarik nafas secara perlahan, tahan nafas selama 3 detik, Ini untuk mengontrol nafas dan mempersiapkan melakukan batuk huff secara efektif.
- d. Angkat dagu agak keatas, dan gunakan otot perut untuk melakukan pengeluaran nafas cepat sebanyak 3 kali dengan saluran nafas dan mulut terbuka, keluarkan dengan bunyi Ha,ha,ha atau huff, huff, huff. Tindakan ini membantu epligotis terbuka dan mempermudah pengeluaran mucus.
- e. Kontrol nafas, kemudian ambil nafas pelan 2 kali.
- f. Ulangi tehnik batuk diatas sampai mucus sampai ke belakang tenggorokkan
- g. Setelah itu batukkan dan keluarkan mucus/dahak

3. Postsurgical Deep Coughing

Step 1 :

- a. Duduk di sudut tempat tidur atau kursi, juga dapat berbaring terlentang dengan lutut agak ditekukkan.
- b. Pegang/tahan bantal atau gulungan handuk terhadap luka operasi dengan kedua tangan
- c. Bernafaslah dengan normal

Step 2 :

- a. Bernafaslah dengan pelan dan dalam melalui hidung.
- b. Kemudian keluarkan nafas dengan penuh melalui mulut, Ulangi untuk yang kedua kalinya.
- c. Untuk ketiga kalinya, Ambil nafas secara pelan dan dalam melalui hidung, Penuhi paru-paru sampai terasa sepuh mungkin.

Step 3 :

- a. Batukkan 2 – 3 kali secara berturut-turut. Usahakan untuk mengeluarkan udara dari paru-paru semaksimal mungkin ketika batuk.
- b. Relax dan bernafas seperti biasa
- c. Ulangi tindakan diatas seperti yang diarahkan.

4. Clapping

a. pengertian

suatu tindakan yang dilakukan oleh perawat guna untuk mengeluarkan sekresi dengan cara menepuk nempuk dinding dada.

b. Tujuan

mengeluarkan sekresi bronkus yang kental dan melekat dari bronkeolus ke bronkus lalu ke trackea, hanya di lakukan di post terior selama 3 samapai 5 menit hati-hati pada orang tua karena dpat mengalami osteophorosis.

c. persiapan pasien :

- 1) jelaskan prosedur pada pasien dan partisipasi pasien

2) berikan posisi yang nyaman

d. alat :

1) seputum pot

2) tissue

3) underdog

e. langkah

1) dilakukan dengan membentuk mangkok pada telapak tangan dan dengan ringgan di tepukan pada dinding dada dalam gerakan yang berirama di atas segmen paru yang akan di alirkan

2) pergelangan tangan secara bergantian flexi dan extensi sehingga dada di pukul ataw di tepuk dengan cara yang teidak menimbulkan nyeri hati-hati dilakukan pada lansia karena peningkatan insiden osteophrosis dan resiko fracture igga.

BAB III LAPORAN KASUS KELOLAAN UTAMA

A. Pengkajian Kasus	43
B. Masalah Keperawatan.....	48
C. Intervensi Keperawatan	48
D. Intervensi Inovasi	52
E. Implementasi	52
F. Evaluasi	55

BAB IV

A. Profil Lahan Praktik	68
B. Analisis Masalah Keperawatan dengan Konsep Terkait dan Konsep Kasus Terkait	71
C. Analisis Salah Satu Intervensi dengan Konsep dan Penelitian Terkait	74
D. Alternatif Pemecahan yang dapat dilakukan	74

**SILAHKAN KUNJUNGI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil intervensi dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Penyebab klien menjalani operasi ACDF adalah karena trauma
2. Penyebab klien mengalami tetraplegi adalah dislokasi pada CV 5 – 6
3. Alasan klien menggunakan alat bantu napas adalah efek anestesi operasi ACDF
4. Alasan klien dilakukan trakeostomi adalah karena penggunaan ETT yang sudah lama
5. Masalah utama pada klien post ACDF atas indikasi dislokasi cervical 5-6 + Tetraplegi + Post Trakeostomi + HAP adalah Bersihan jalan nafas tidak efektif
6. Intervensi keperawatan yang diberikan pada klien dengan post ACDF atas indikasi dislokasi cervical 5-6 + Tetraplegi + Post Trakeostomi + HAP adalah perawat memberikan fisioterapi dada agar bersihan jalan nafa klien tidak ada penumpukan sekresi.

B. Saran

1. Institusi Akademis

Institusi hendaknya dapat berkontribusi di bidang ilmu keperawatan dengan memanfaatkan Ruang ICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda yang merupakan rumah sakit pendidikan di Kalimantan

Timur untuk melakukan penelitian keperawatan pada ranah kekeritisan dan kegawat daruratan

2. Perawat

Perawat intensive hendaknya memiliki pengetahuan dan keterampilan yang tinggi terutama dalam melakukan intervensi keperawatan mandiri diruang ICU tehnik pembebasan jalan napas yang menjadi primary survei disistem keperawatan kritis hendaknya dilakukan dengan baik dan terintegrasi agar perawat dapat membantu menjaga jalan nafas klien tetap paten sehingga tidak terjadi kegagalan system pernafasan

3. Mahasiswa

Mahasiswa dapat menerapkan intervensi fisioterapi dada pada klien dengan masalah kekeritisan dan melakukan penelitian-penelitian guna mengembangkan dan dan membuat inovasi yang dapat membantu masalah keperawatan terutama pada masalah bersihan jalan nafas

DAFTAR PUSTAKA

Terry and Weaver. (2013). Keperawatan Kritis. Yogyakarta:Rapha Publishing

Instalasi Rawat Intensive & Reanimasi Bag./SMF Anestesiologi & Reanimasi FK.Unair – RSUD Dr.Soetomo. (2007). Materi Pelatihan Perawat ICU (Intensive Care Unit). Surabaya

Herdman, T.H. (2011). NANDA International Diagnosis Keperawatan Definisi dan Klasifikasi 2012-2014. Jakarta.EGC

Bulechek G.M. (2013). Nursing Interventions Classification (NIC) ed. 6. United States of America. Jule Eddy

Satyanegara. (2002). Ilmu Bedah Saraf Ed. IV. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama

Moorhead, S. (2013). Nursing Outcomes Classification (NOC) Ed.5. United States of America.Jeff Patterson

Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2003). Pneumonia Nosokomial Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia