

ABTRACTÜBERSICHT
Kommentierte freie Vorträge

Sitzung: Freitag, 23.04.2010, 13.00-14.30 Uhr, Händel HALLE/Großer Saal

Vorsitz: J. Lorenz (Lüdenscheidt)
W. Randerath (Solingen)

Weaning und Multiorgandysfunktion

D. Heinemeyer (Hannover)

Schwangerschaft und ARDS, ARDS und Entbindung

A. Holst (Hamburg)

Akute Einleitung einer nichtinvasiven Beatmung bei verschiedenen Krankheitsbildern

Präsentierende Autorinnen:

Katrin Blania, Gesundheits- und Krankenpflegerin

Kathrin Schäffner, Gesundheits- und Krankenpflegerin

Klinik:

Thoraxklinik Heidelberg

Abteilung:

Pneumologische Wachstation

Einleitung:

Wir haben einen Fragebogen zur " Einleitung nichtinvasiver Beatmung" erstellt. Dieser beinhaltet detaillierte Fragen zu restriktiven und obstruktiven Krankheitsbildern, sowie neuromuskulären Erkrankungen. Die Fragen beziehen sich im Einzelnen auf die Vorgehensweisen und Untersuchungsmethoden vor der Einleitung, sowie das Einleiten an sich und die daraus resultierende Nachbereitung.

Methodik:

In Zusammenarbeit mit unserem Oberarzt Dr. Florian Bornitz haben wir den oben genannten Fragebogen erstellt. Dieser Fragebogen wurde an alle Beatmungszentren in Deutschland versendet, die anonym zu uns zurück gesandt wurden.

Ergebnisse:

Bis heute haben wir 40% aller Fragebögen wieder erhalten und können so eine kompetente, fachbezogene und vielseitige Aussage treffen, um einen Einblick in die verschiedenen Beatmungszentren zu erlangen. Dabei gibt es viele Unterschiede in der Methodik, der Vorgehensweise und der Durchführung der Zentren, welche wir darstellen möchten.

Diskussion:

Unser Ziel ist die Beatmungszentren im Bereich der Einleitung konstruktiv darzustellen und nicht miteinander zu vergleichen.

Alte Problematik, noch problematischer im Alter: Versorgung und Überleitung beatmungspflichtiger querschnittgelähmter Patienten.

Präsentierende Autoren:

Sören Tiedemann, Atmungstherapeut
Dr. Sven Hirschfeld, Oberarzt
Dr. Roland Thietje, Chefarzt

Klinik:

Berufsgenossenschaftliches Unfallkrankenhaus Hamburg

Abteilung:

Querschnittgelähmtenzentrum, Zentrum für Langzeitbeatmung und Weaning.

Abstract:

Das Konzept der umfassenden Behandlung Querschnittgelähmter erfordert die intensive Zusammenarbeit der beteiligten Berufsgruppen. Dies gilt in ganz besonderer Weise für das Entlassungsmanagement beatmungspflichtiger Patienten. Aus der Zunahme des Durchschnittsalters unserer Patienten resultiert eine steigende Koinzidenz relevanter Begleiterkrankungen, die auf einen Großteil der Aufgaben unmittelbaren Einfluss haben.

Die Leistungsfähigkeit und das vorhandene Rehabilitationspotential werden durch pulmonale und kardiale Komorbiditäten teilweise erheblich eingeschränkt, welche die Beatmungs- und Kreislaufsituation immer wieder schwer beherrschbar machen. Bereits im stationären Bereich sind die Patienten nicht einfach zu handhaben und die Komplikationsbehandlung bestimmt den Alltag.

Dabei gerät das multiprofessionelle Team zunehmend auch in ethische Grenzbereiche, wenn diese Maximaltechnik- und Fremdhilfeabhängigen Patienten nicht mehr weiter leben wollen, oder nicht mehr in der Lage sind, sich zur Sache zu äußern.

Steht die Entlassung an, beginnen die Probleme der Überleitung. Immer schwieriger wird es, ein geeignetes Pflorgeteam zu finden und einzuarbeiten. Ambulante Intensivpflegedienste gibt es ausreichend, auch qualitativ gut aufgestellte.

Das Problem ist der leere Pflegearbeitsmarkt. Entlassungen verzögern sich teilweise erheblich, weil kein Dienst in der Lage ist, zeitnah ein festes und kompetentes Team für die Übernahme aufzustellen. So kommt es nach der Entlassung immer häufiger zu einem Drehtüreffekt und die Patienten müssen kurz nach der Entlassung wieder aufgenommen werden.

Wo liegen hier die Gründe? Und wie kann der steigenden Komplexität der Versorgung stationär und außerklinisch begegnet werden? Ist die Einzelversorgung zu Hause noch für alle Patienten sinnvoll und realistisch?

Zwei wertvolle Bausteine sind in diesem Zusammenhang die fachliche Qualifizierung - klinikintern wie klinikextern - und gezielte Pflegeberatungen bei den Patienten vor Ort in der Häuslichkeit. Gerade diese, vom BUK Hamburg angebotenen Pflegeberatungen, können unnötige und teure Wiederaufnahmen vermeiden helfen. Aber auch in der Klinik muss das Qualifizierungsniveau stetig angepasst und angehoben werden. Dies geschieht im Querschnittgelähmtenzentrum Hamburg (QZ) Hamburg mit einem bedarfsorientierten Lehrplan für alle Berufsgruppen, dem Curriculum QZ.

Versorgungsqualität kostet etwas und bedarf guter Ansätze – dann zahlt sie sich aus.

Trach-Care-Team Ludwigsburg: Ergebnisse der ersten zwei Jahre Tätigkeit

Präsentierende Autoren:

Christof Hohenberger
Prof. Dr. med Götz Geldner

Klinik:

Klinikum Ludwigsburg

Abteilung:

Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerz-therapie (Ärztl. Dir. Prof. Dr. med. G. Geldner)

Einleitung:

Nach Verlegung von Patienten unserer Intensivstation (ICU) auf Allgemeinstationen (AS) hatten Probleme bei der Pflege tracheotomierter Patienten zu Wiederaufnahmen auf die ICU geführt.

Methodik:

Aus der anästhesiologischen Klinik formte sich ein Tracheostoma-Care-Team (TT) (5 Pflegekräfte, 2 Ärzte, 1 Med. Dokumentaristin), das nach Verlegung Tracheotomierter von der ICU auf die AS ein „Trachostoma-Bündel“ zur Anwendung bringt:

1.) jeder Tracheostoma-Patient wird in der ersten Woche nach Verlegung betreut hinsichtlich sich aus der Tracheotomie ergebender Pflegeprobleme;

2.) dabei tgl. Verbandswechsel, endotracheales Absaugen, Messung und Einstellung des Cuffdruckes. Auf Anfrage wird das TT auch tätig für tracheotomierte Patienten, die bereits vor längerem oder gar nicht Patienten der ICU waren. Die Arbeit dieses Teams wurde ausgewertet mittels einer prospektive Datenerhebung der durchgeführten Tätigkeiten, des Zeitaufwandes und des Patientenstatus nach jeweils einer Woche. Außerdem wurde ein Vergleich verschiedener Zeitabschnitte (vor und nach Etablierung TT) durch retrospektive Auswertung des Krankenhaus-Informationssystems durchgeführt.

Ergebnisse:

In 2 Jahren wurden, zum Teil mehrfach, 147 Fälle vom TT betreut (82 m, 65 w, 63±13 Jahre). Diese verteilten sich wie folgt: neurochirurgisch (n=86), neurologisch (n=47), internistisch (n=11), chirurgisch (n=3). Erbracht wurden 145 Post-Intensiv-Betreuungen und 140 Konsile. Im Rahmen der Post-Intensiv-Betreuungen wurden 592 Visiten durchgeführt, 4 Visiten pro Fall á 11 Minuten (Mittelwerte). Zielerreichung „Trachostoma-Bündel“: jeder Patient wird betreut (98%), tgl. Visite (71%), Erstvisite<2T nach Verlegung von ICU (87%), Ablauf lt. Pflegestandard (88%). Leistungen bei Konsilen (n; z.T. Mehrfachnennung): Pflege wie Post-Intensiv-Betreuung (96), Atemtherapie (2), Kanülenwechsel (11), Dekanülierung (n=1), Unterstützung bei Langzeitbeatmung (33), Sonstiges (7).

Diskussion:

Die Kooperation eines Teams der ICU mit den Teams der Allgemeinstationen wirkt sich bei Patienten nach Intensivtherapie günstig auf deren Aufenthalt im Krankenhaus aus (Ball C et al. BMJ 327:1014-6, 2003). Zumindest in Einzelfällen konnte unser TT einen Beitrag zur Gesundung tracheotomierter Patienten leisten. Das TT verbessert die Nachbetreuung tracheotomierter Patienten auf der Allgemeinstation.

Weaning mit nachfolgender außerklinischer Beatmung

W. Harms (Hannover)

Extreme Hyperkapnie (Supercarbia) bei einer jungen Frau mit SMA

Präsentierende Autoren:

Dr. Felix Robers

Prof. Dr. Johannes Otte

Dr. Thomas Bösing

Klinik: EvK Bielefeld

Abteilung: Kinderintensivstation

Einleitung:

Der Begriff Supercarbia wurde erstmals 1959 bei extremer Hypercapnie bei anästhesierten Hunden erwähnt. 1990 wurde Supercarbia definiert als $p\text{CO}_2 > 150$ torr.

Wir möchten über eine Patientin mit gesicherter SMA berichten, die spontan eine Supercarbia von $p\text{CO}_2 > 200$ mmHg entwickelte.

Methodik:

Case report

Ergebnisse:

Die Patientin wurde mit einem $p\text{CO}_2$ von > 200 mmHg in einer auswärtigen Klinik aufgenommen und zu uns gebracht. Bei Ankunft war die Patientin leicht somnolent, ansprechbar und erweckbar. Der $p\text{CO}_2$ zu diesem Zeitpunkt lag bei 170 mmHg. Sie konnte im Nachhinein richtige Aussagen zum Transport und Befinden unter der Supercarbia machen.

Unter initialer NIV über eine Full-Face-Maske an einer Evita XL konnte der $p\text{CO}_2$ von 170 mmHg rasch gesenkt werden. Bei $p\text{CO}_2$ Werten um 100 mmHg lag der pH-Wert zwischen 7,365-7,425.

Diskussion:

Wir möchten den klinischen Verlauf sowie die vorhandenen Daten bezüglich der Blutgase (pH-Werte; $p\text{CO}_2$ und $p\text{O}_2$ Werte), Elektrolyte (Na; K; Ca; Cl), Blutzucker- und die Laktat-Werte vorstellen. Ferner möchten wir über den klinischen und außerklinischen Verlauf bis Dezember 2009 berichten.

Die Patientin überlebte die Supercarbia ohne Zeichen einer organischen Störung bis zum heutigen Tag.

Inspiratorische Sauerstoffkonzentrationen bei nicht invasiver Beatmung (NIV) und Sauerstoffapplikation

Präsentierende Autorinnen und Autoren:

Nilius, Georg
Domanski, Ulrike
Piontek, Manuela
Rühle, Karl-Heinz

Klinik:

HELIOS-Klinik Hagen Ambrock,
Universität Witten-Herdecke

Abteilung:

Pneumologie

Einleitung:

Eine NIV erfordert gegebenenfalls eine Anreicherung mit O₂. In der Regel kommen im häuslichen Umfeld ein Leckagesystem und ein O₂-Konzentrator zum Einsatz, so dass die O₂ Konzentration nicht bekannt ist.

Methodik:

Untersucht werden Probanden mit dem Beatmungsgerät Ventilologic LS und die Maskensysteme Joyce (Weimann, Hamburg). Die Messung der O₂-Konzentration erfolgt mit dem Power Cube der Fa. Ganshorn.

Drei Messpunkte wurden gewählt: Geräteausgang, in einer Full Face Maske (Mund) und in der Nase. (Jeweils mit einer geschlossenen Maske mit Doppelschlauch und eine offene Maske)

Beatmungsdrücke: 12/4 hPa, 16/4 hPa und 20/4 hPa, jeweils mit den O₂ Flussraten, 1 l/min, 2 l/min und 5 l/min

Ergebnisse:

Druckabhängigkeit: Bei 2 l u. 5 l/min liegt die O₂ Konzentration am Schlauch bei 45 % bzw 55 % in der Inspiration auf allen Druckniveaus, an Mund und in der Nase sinkt die O₂ Konzentration auf 31 % bzw 45 % ab.

Abhängigkeit vom Messpunkt: Bei Druck 12/4 cmH₂O besteht bei 2 l/min im Schlauch eine O₂ Konzentration von 45 %, am Mund 32,1 % und in der Nase 29, 8%.

Geschlossene versus offener Maske: Keine relevanten Unterschiede.

Diskussion:

Bei NIV und O₂ Therapie ist die O₂ Konzentration in der Maske niedriger als am Punkt der Sauerstoffeinleitung und sinkt mit steigendem Druck.

Vorteile des transkutanen CO₂-Monitorings gegenüber der Blutgasanalyse bei der nächtlichen nicht-invasiven Beatmung

Präsentierende Autoren:

Dr. J. Storre
F. Magnet
M. Dreher
Prof. Dr. W. Windisch (Freiburg)

Klinik: Universitätsklinikum Freiburg

Abteilung: Pneumologie

Hintergrund:

Den Goldstandard für das Monitoring des Gasaustausches bei der nicht-invasiven Beatmung (NIV) stellt die arterielle Blutgasanalyse (BGA) dar. Die BGA spiegelt jedoch nur eine Momentaufnahme des Gasaustausches wider. Ziel der Studie war es, drei verschiedene transkutane PCO₂(PtcCO₂)-Monitore bei der nächtlichen Überwachung der NIV zu evaluieren.

Methodik:

Über einen Zeitraum von 23h bis 7h wurden 24 Patienten (15 mit COPD) im Schlaflabor mit drei verschiedenen PtcCO₂-Monitoren kontinuierlichen überwacht: SenTec Digital Monitor (SenTec), TCM4 (TINA) und TOSCA500 (TOSCA). Parallel erfolgten kapilläre Blutgasanalysen um 23h, 2h, 5h und 7h. Es wurden nur Patienten mit einem geringen Unterschied zwischen arterieller und kapillärer PCO₂-Analyse ($\leq 2,5$ mmHg) in die Studie eingeschlossen. Es erfolgte eine Analyse der technischen Messungenauigkeit (Drift) der PtcCO₂-Monitore, sowie ein Methodenvergleich der transkutanen (PtcCO₂) und kapillären (PaCO₂) PCO₂-Wertepaare nach Bland und Altman.

Ergebnisse:

Der technische Drift nach der achtstündigen Aufzeichnung war bei allen Geräten klinisch nicht relevant und fiel mit dem SenTec am geringsten aus ($p < 0,001$). Die Ergebnisse des Methodenvergleichs (mittlerer Unterschied/Grenzen der Übereinstimmung) der 96 PtcCO₂/PaCO₂-Wertepaare waren unterschiedlich: SenTec (1.0/-4.7 bis 6.7 mmHg), TINA (-1.6/-15.6 bis 12.4 mmHg), und TOSCA (0.7/-6.9 bis 8.3 mmHg). Exemplarisch ist ein individueller nächtlicher PCO₂-Verlauf in der Abbildung dargestellt.

Diskussion:

Durch die technische Weiterentwicklung sind die PtcCO₂-Monitore in der Lage, den nächtlichen PaCO₂-Verlauf unter einer NIV hinreichend genau abzubilden. Somit kann das kontinuierliche und nicht-invasive PtcCO₂-Monitoring die invasive, kapilläre Blutgasanalyse bei Patienten mit stabiler chronisch ventilatorischer Insuffizienz ersetzen, um den nächtlichen CO₂-Verlauf zu überprüfen.

Abbildung:

