Die 1-Minuten-Fortbildung

Welche Diät: wenig Fett oder wenig Kohlenhydrate?

Hintergrund: für eine Diät und Gewichtsreduktion ist die Veränderung der Nahrungsbestandteile elementar. Unklar ist allerdings, ob hierbei eine Reduktion des Anteils von Fett oder von Kohlenhydraten effektiver ist.

Frage: wie verändert sich das Gewicht bei gesunden Erwachsenen nach 12 Monaten durch eine Diät mit wenig Fett im Vergleich zu einer Diät mit wenig Kohlehydraten?

Methode: prospektive, randomisierte Studie mit 609 gesunden Erwachsenen mit einem BMI von 28-40 und Alter von 18-50 Jahren. Teilnehmer sollten entweder den Anteil von Fett oder Kohlehydraten reduzieren und dies messen.

Ergebnisse: Die Teilnehmer konnten den Anteil von Fett von 45% auf 29%, bzw. von Kohlehydraten von 48% auf 30% reduzieren. Personen, die Fett reduzierten, nahmen im Mittelwert 5,3 kg ab, Personen, die Kohlehydrate reduzierten, nahmen 6 kg ab; der Unterschied ist nicht signifikant. Es gab in beiden Gruppen unerwünschte Ereignisse wie Hypoglykämien.

Schlussfolgerungen: Es gab in dieser Studie keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Diätformen. Daher ist es nicht möglich, Empfehlungen auszusprechen, wer von welcher Diät am besten profitieren könnte.

Erstellt durch: Peter Nydahl, Quelle/n Gardner CD, Trepanowski JF, Del Gobbo LC, Hauser ME, Rigdon J, Ioannidis JPA, Desai M, King AC. Effect of Low-Fat vs Low-Carbohydrate Diet on 12-Month Weight Loss in Overweight Adults and the Association With Genotype Pattern or Insulin Secretion: The DIETFITS Randomized Clinical Trial. JAMA. 2018 Feb 20;319(7):667-679.

UK SH

Die 1-Minuten-Fortbildung

Feierabend-Checkliste

- ☐ **Denke einen Augenblick über heute nach.**
- ☐ **Denke an drei Dinge oder Personen, die schwierig waren. Lass sie hier.**
- ☐ **Denke an drei Dinge oder Personen, die gut waren.**
- ☐ **Mache etwas, das für Dich das Ende der Schicht bedeutet.**
- ☐ **Richte jetzt Deine Aufmerksamkeit auf zu Hause.**
- ☐ **Wie wirst Du Dich erholen und wieder aufladen?**



Erstellt durch: Peter Nydahl, Quelle/n Twitter durch Matt Rowland @matthewjrowland

Die 1-Minuten-Fortbildung
Shivering

Hintergrund: Shivering (Zittern) ist eine physiologische Reaktion des Körpers auf Kälte, das aus unkontrollierbaren unwillkürlichen Zuckungen der Skelettmuskulatur besteht, die den Metabolismus und damit die Körpertemperatur anhebt. Neben diesem natürlichen Effekt kann Shivering aber auch zu unerwünschten Nebenwirkungen führen wie erhebliches Kältegefühl, Unwohlsein, erhöhtem O_2-Verbrauch und CO_2-Produktion und Hypertonus. Doch was hilft bei Shivering?

Meta-Analyse: Park et al. (2015) haben zwei systematische Literaturanalysen und Meta-Analysen zu Medikamenten (119 Studien, 27 versch. Medikamente) und nicht-pharmakologischen Interventionen durchgeführt, die bei Shivering eingesetzt werden. Nicht alle untersuchten Medikamente wirken gleich gut.

- Bei jedem 2. Patienten wirksam: Meperidine (Dolantin), Tramadol und Nefopam (nicht in D. erhältlich)
- Bei jedem 3. Patienten wirksam: Ketamin, Dexdor, Graniseton, Physiostigmin
- bei jedem 4. Patienten wirksam: Clonidin, Magnesiumsulfat

Bei **nicht-pharmakologischen Maßnahme**n beim Shivering hat die aktive Erwärmung der Haut die beste Wirkung. Passives Erwärmen durch Decken hat eine widersprüchliche, bzw. sehr geringe Wirkung.

Die Auswahl der Medikamente und Maßnahmen hängt von den Nebenwirkungen der Medikamente und dem Bewusstseinszustand des Patienten (komatös, sediert, aufwachend, wach) ab.

Erstellt durch: Peter Nydahl, Quelle/n Park SM, Mangat HS, Berger K, Rosengart AJ. Efficacy spectrum of antishivering medications: meta-analysis of randomized controlled trials. Crit Care Med. 2012 Nov;40(11):3070-82. Park B, Lee T, Berger K, Park SM, Choi KE, Goodsell TM, Rosengart A. Efficacy of Nonpharmacological Antishivering Interventions: A Systematic Analysis. Crit Care Med. 2015 Aug;43(8):1757-66

Die 1-Minuten-Fortbildung
Mobbing

Mobbing ist eine Situation, in der sich ein/e Mitarbeiter/in wiederholt einem benachteiligenden Verhalten ausgesetzt fühlt und sich nicht dagegen wehren kann. Dies kann durch nonverbales Verhalten wie Augen rollen oder Ignorieren, aber auch durch verletzende Kommentare, der Delegation erniedrigender Tätigkeiten oder üble Nachrede in Abwesenheit geschehen. Mobbing schädigt nicht nur die betreffende Person durch Stress, Unzufriedenheit, Burnout und anderem, sondern auch die Kommunikation im Team und die Patientensicherheit.

Mobbing in der Pflege und durch Pflegende ist häufig. In einer Umfrage mit 309 Pflegenden in den USA gaben an

- 40% wurden in den letzten 6 Monaten gemobbt
- 68% haben eine Mobbing-Situation beobachtet
- 3% waren so ehrlich, aktives Mobbing zuzugeben

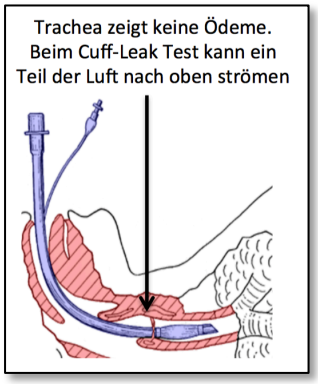
Die Autoren schlussfolgern, dass Mobbing in der Pflege häufig passiert. Es kann für die mobbende Person Aspekte wie Stressabbau, Schuldzuweisung oder Machtausübung haben; ggf. kompensiert sie dadurch eigene Inkompetenzen.
Es scheint für Pflegende schwer zu sein, Mobbing zu unterbinden und zu melden, da sie sich nicht gegen Kollegen stellen wollen, nicht gegen die Norm verstoßen wollen oder nicht genug Selbstbewusstsein haben. Gegenteilig können alle dazu beitragen, dass Kolleginnen und Kollegen sich im Team sozial sicher und akzeptiert fühlen können, wenn man sich gegenseitig auf Mobbing aufmerksam macht.

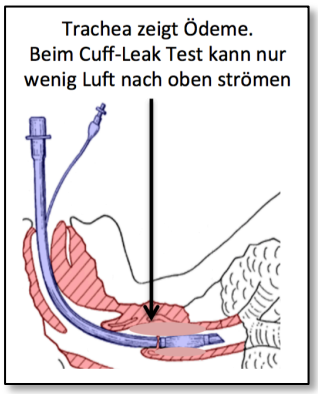


Erstellt durch: Peter Nydahl, Quelle/n Penny A. Sauer; Thomas P. McCoy. Nurse Bullying and Intent to Leave. Nurs Econ. 2018;36(5):219-224. Abb.: Ralph Ruthe

Die 1-Minuten-Fortbildung
Cuff-Leak Test

Bei Patienten mit endotrachealer Intubation > 24h sind tracheale Ödeme einer der häufigsten Gründe für ein Extubationsversagen: die Schleimhaut ist derartig geschwollen, dass Patienten nur schwer Luft bekommen und reintubiert werden müssen.
Der einzige Weg, ein tracheales Ödem auszuschließen, ist der Cuff-Leak Test (auch: Nebenlufttest). Das Prinzip: man entlüftet den Cuff und müsste anschließend bei intakter Trachea eine Leckage feststellen. Das expiratorische Tidalvolumen (Vt) sollte deutlich geringer als das inspiratorische Vt sein.





Procedere:

1. Patient erfüllt einen der folgenden Risikofaktoren:
   - Traumatische Intubation
   - Beatmung > 6 Tage
   - Große Tuben
   - Weibliches Geschlecht
   - Re-Intubation
   - Sonstiger Verdacht auf tracheale Stenosen
2. Patient wird informiert
3. Sekrete im Rachen werden abgesaugt
4. Unter endotrachealer, steriler Absaugung wird der Cuff entblockt
5. Der Patient wird an die Beatmungsmaschine angeschlossen
6. Nach einigen Atemzügen wird das Vt beurteilt mit Evaluation einer Stenose
7. Der Cuff wird erneut geblockt

Keine Stenose: exp. Vt < insp. Vt, Differenz min. 10-24%, bzw. 80-280 ml
Stenose: expiratorisches Vt = inspiratorisches VT. Dann Hydrocortison geben und 4h später extubieren

Der Test hat eine Sensitivität von 80% und eine Spezifität von 90%, d.h. er ist gut, aber man kann nicht alle Patienten mit Ödemen erkennen (sondern ca. 9 von 10) und der Test hat auch Nachteile: der Cuff-leak Test kann falsch positiv sein, zur späteren Extubation führen, es können Sekrete aspiriert werden und er kostet Arbeitszeit

Erstellt durch: Peter Nydahl, März 2019, Quelle/n: Schmidt GA, Girard TD, Kress JP, et al Liberation From Mechanical Ventilation in Critically Ill Adults: Executive Summary of an Official American College of Chest Physicians/American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. Chest. 2017 Jan;151(1):160-165. Abb. eCriticalCare.org

Die 1-Minuten-Fortbildung
Insulin & Phosphat

Hintergrund: bei Intensivpatienten kann es u.a. zwei Phasen geben, in denen Nährstoffe nur sehr eingeschränkt verarbeitet werden können und ein Überangebot zu Nachteilen führt:

1. Katabole Phase mit Postaggressionsstoffwechsel. Obwohl der Körper einen hohen Bedarf an Nährstoffen hat, z.B. während einer Sepsis, kann er zusätzliche Nährstoffe kaum verarbeiten. Als Folge steigt der Blutzucker.
Merkmal: erhöhter Blutzucker > 180 mg/dl

2. Refeedingsyndrom: Während einer Fastenzeit/Nahrungskarenz stellt sich der Körper auf die niedrige Energiezufuhr ein. Wenn danach zu schnell zu viele Nährstoffe angeboten werden, kann der Körper das Überangebot nicht verarbeiten und es treten Elektrolytverschiebungen auf, u.a. werden vermehrt Kalium, Magnesium und Phosphat in die Zelle geschleust.
Merkmal: im Ernährungsaufbau erniedrigter Phosphatspiegel < 0,65 mmol/l

Ziel für den Blutzucker: < 180 mg/dl
Wenn der Wert überschritten wird, kann ein Insulin-Perfusor mit 50 IE Insulin dazu gegeben werden. Wenn mehr als 4 ml/h (=100 IE Insulin/Tag) gegeben werden müssen, um den BZ < 180 mg/dl zu halten, sollte die Nährstoffzufuhr reduziert werden
Ausnahme: bei insulinpflichtigen Diabetikern wird der vorher normale Tagesbedarf hinzuaddiert, z.B. hat sich Herr Müller vorher 50 IE Insulin pro Tag gespritzt, so kann er jetzt 150 IE/Tag erhalten, sprich der Insulin-Perfusor auf 6 ml/h laufen, bevor die Ernährung reduziert wird.

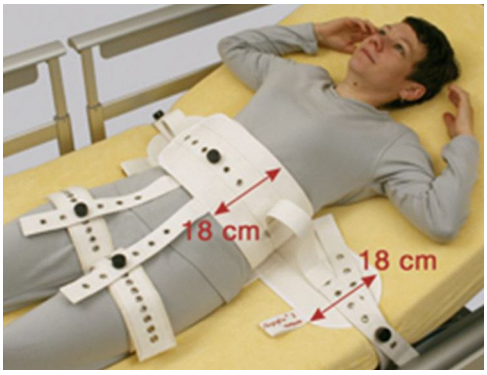
Ziel für Phosphat: ≥ 0,65 mmol/L (Gilt nicht bei laufenden Nierenersatzverfahren!)
Wenn der Wert im Ernährungsaufbau unterschritten wird, sollte die Ernährung auf 6 kcal/kgKG/Tag reduziert werden und Phosphat substituiert werden. Beispiel: Herr Müller hat ein Phosphat von 0,24 mmol/L und wiegt 70 kg. Die Laufrate der enteralen Ernährung mit 1 kcal/ml wird auf (6x70=420 kcal; 420 kcal / 24h = 17,5 kcal/h) 17 ml/h reduziert; zusätzlich wird Phosphat mit 4 ml/h substituiert.
Sobald das Phosphat ≥ 0,65 mmol/l erreicht hat, kann die Ernährung wieder auf empfohlene 24 kcal/kgKG/Tag (bei 70kg: 1680 kcal, 70ml/h) erhöht werden und die Phosphatsubstitution beendet werden.

Erstellt durch: Peter Nydahl, März 2019, Quelle/n: Elke G, Hartle WH, Kreymann G et al. DGEM-Leitlinie: „Klinische Ernährung in der Intensivmedizin“Aktuel Ernahrungsmed 2018; 43: 341–408

Die 1-Minuten-Fortbildung
Praktische Fixierung

Die Fixierung muss ärztlich angeordnet werden, der Arzt kümmert sich um die Unterbringung. Bei Notwehr/Nothilfe müssen die Anordnung und Unterbringung folgen.
Fixierung nur in Verbindung mit Bettgittern (Ausnahme 5-Punkt-Fixierung).
Die Größe des Gurtes muss entsprechend der Körper- und Taillengröße ausgewählt werden.
Die Fixierung muss eng anliegen, darf aber die Atmung nicht behindern. Es muss möglich sein, die flache Hand zwischen Patient und Gurt zu schieben, bei Armfixierungen einen Finger. Eine Selbstgefährdung kann eintreten, wenn die Fixierung zu locker angelegt wird.







Es erfolgt immer mindestens eine Drei-Punkt-Fixierung (Bauchgurt, sowie ein Arm und ein Bein diagonal zueinander).
Der Bauchgurt darf niemals ohne Seitenbefestigungen (Strangulationsgefahr!) und a) Schrittgurt bzw. b) Oberschenkelgurten oder c) Schultergurt angebracht werden.
Es muss eine regelmäßige Überwachung erfolgen, die Häufigkeit wird bei der ärztlichen Anordnung festgelegt.
Auch mit Fixierung ist eine regelmäßige Umlagerung möglich.
Cave: Die Schlüssel der Magnetschlösser können Herzschrittmacher beeinflussen.
Kritisch ist die Fixierung von Patienten mit Epilepsie, da es beim Krampfanfall in Fixiergurten zu Frakturen kommen kann.

Der Dokumentationsbogen ist unter *Orbis/Patient/Freiheitsentz. –Maßnahmen* zu finden, ebenso die Prozessbeschreibung „*Vorgehen bei der Anwendung freiheitsentziehender Maßnahmen bei Volljährigen*“, weitere Literatur und Links sind im Roxtra und bei CNE zu finden.

Erstellt durch: Mark Baillie, Peter Nydahl,Feb. 2019, Quelle/n Roxtra. Abbildungen: Segufix.

Die 1-Minuten-Fortbildung
Patient ist nicht kontaktierbar?

Der Bewusstseinszustand von Patienten wird mitunter durch die Formulierung „Patient ist nicht kontaktierbar“ beschrieben. Problematisch an diesem Begriff der Fachsprache ist, dass ...

a) die Formulierung mehrere Interpretationen zulässt: ist der Patient auditiv, visuell, taktil oder nozizeptiv (Schmerzreize) oder global nicht kontaktierbar?
b) eigentlich die Fähigkeit des Untersuchers beschreibt, in wie weit dieser einen Kontakt aufbauen kann, aber nicht den Bewusstseinszustand des Untersuchten
c) jeder etwas anderes darunter versteht: von adäquatem Verhalten bis Reaktionen auf Schmerzreize
d) sie falsch ist: man kann nicht nicht kommunizieren, und auch ein komatöser Patient ist zumindest taktil kontaktierbar: man kann ihn berühren.

Ein Mensch im Wachkoma reagiert nicht adäquat auf Ansprache und kann nicht auf Aufforderung die Hände drücken: ist er kontaktierbar?



Ein Baby reagiert nicht adäquat auf Ansprache und kann nicht auf Aufforder-ung die Hände drücken: ist es kontaktierbar?



Ein professionelles Instrument zur Beschreibung des Bewusstseinszustand ist unter anderem die **Richmond Agitation Sedation Scale** (RASS): Patient ist ...

	Patient ist ...		
+4*	**Sehr streitlustig**	Offene Streitlust, gewalttätig, unmittelbare Gefahr für das Personal	
+3	**Sehr agitiert**	Zieht oder entfernt Schläuche oder Katheter, aggressiv	
+2	**Agitiert**	Häufig ungezielte Bewegungen, atmet gegen das Beatmungsgerät	
+1	**Unruhig**	Ängstlich, aber Bewegungen nicht aggressiv oder lebhaft	
0	**Aufmerksam ruhig**		
-1	**Schläfrig**	Nicht ganz aufmerksam, aber erwacht länger durch Stimme (> 10 s.)	Reagiert auf Stimme
-2	**Leichte Sedierung**	Erwacht kurz mit Augenkontakt durch Stimme (< 10s.)	
-3	**Mäßige Sedierung**	Bewegungen oder Augenöffnung durch Stimme (aber keinen Augenkontakt)	
-4	**Tiefe Sedierung**	Ø Reaktion auf Stimme, aber Bewegungen o. Augenöffnung durch körperlichen Reiz	Reagiert auf Berührung
-5	**Nicht erweckbar**	Keine Reaktion auf Stimme oder körperlichen Reiz	

*In Picis ist die Nummerierung anders, da keine negativen Zahlen eingegeben werden können. Patienten ohne Sedierung, aber mit Bewusstseinsstörungen werden genauso klassifiziert: Beispiel: soporöser Patient = „Bewusstsein **wie** tiefe Sedierung“

Erstellt durch: Peter Nydahl, März. 2019, Quelle: Bartoszek, G.; Nydahl, P.: Förderung des Bewusstseins, der Wahrnehmung und der Orientierung. In: Thiemes Intensivpflege und Anästhesie. Thieme Stuttgart 2015, 73-86. Abb: www-t-online.de.

Die 1-Minuten-Fortbildung
Krampfanfälle entdecken

Hintergrund: Nicht-konvulsive Krampfanfälle (NKK), Status Epilepticus (SE) oder andere epileptische Formen (EF) können starke Bewusstseinsstörungen verursachen, außerdem werden sie häufig übersehen, weil kaum motorische Symptome zu beobachten sind. Ca. 8% aller komatösen Patienten ohne frühere Beschwerden weisen einen Status Epilepticus auf.

Frage: ein EEG ist der Goldstandard zur Entdeckung von NKK, SE oder EF. Unklar ist, ob eine einzelne Untersuchung über wenige Minuten oder ein kontinuierliches EEG über mehrere Stunden gemacht werden muss.

Recherche: Eingeschlossen wurden Studien, die über Bewusstseinsstörungen nach neurokritischen Erkrankungen, Herzstillständen oder systemischen Erkrankungen berichteten. Nach einer systematischen Literaturrecherche konnten 78 Studien identifiziert werden, die die Häufigkeit der Krampfanfälle berichteten. 8 Studien zeigten Unterschiede in der EEG-Messung.

Ergebnisse: Einmalige Krampfanafälle können eher durch ein kontinuierliches EEG, ein Status eher durch ein einmaliges EEG entdeckt werden. Im Mittelwert ergaben sich folgende Ergebnisse für die Epilepsiehäufigkeit der untersuchten Patienten:

Form	**Einmaliges EEG**	**Kont. EEG**
Nicht-konvulsive Krampfanfälle	3,1%	17,9%
Status Epilepticus	6,2%	9,1%
andere epileptische Formen	6,3%	15,6%

Die Häufigkeiten unterschieden sich nach Einweisungsdiagnose. Ein nicht-konvulsiver Krampfanfall, bzw. Status Epilepticus wurden am häufigsten festgestellt bei:

- jedem dritten, bzw. fünften Patienten nach vorherigen *konvulsiven* Krampfanfällen
- jedem vierten, bzw. sechsten Patienten nach ZNS-Infektionen
- Jedem fünften, bzw. sechsten Patienten nach Herzstillstand

Schlussfolgerung: wenn Patienten nicht wach werden, an Krampfanfälle und Status Epilepticus denken!

Erstellt durch: Peter Nydahl, April 2019, Quelle/n Limotai C, Ingsathit A, Thadanipon K, McEvoy M, Attia J, Thakkinstian A. How and Whom to Monitor for Seizures in an ICU: A Systematic Review and Meta-Analysis. Crit Care Med. 2019 Apr;47(4):e366-e373.

Die 1-Minuten-Fortbildung
Umgrenzende Positionierung

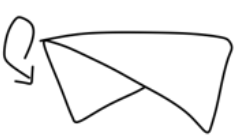
Patienten auf Intensivstationen verlieren mitunter das Gefühl für den eigenen Körper, haben Angst oder Schmerzen. Die umgrenzende Positionierung kann in verschiedenen Variationen ein kohärentes Körpergefühl, Schutz und Schmerzreduzierung vermitteln.











„Stillkissen für Arme“



Erstellt durch: Peter Nydahl, April 2019, Quelle/n: Fotos: Marit Zimmermann, Modell: Alexander Grenda, Literatur: Jeß, O, Nydahl P (2010): Umgrenzende Positionierung. Intensiv 18: 253-260