

# Der Super-Dummy

Eine neue Trainingspuppe für Mediziner kann leiden wie ein Mensch, auf Behandlungen reagiert sie automatisch



Wiederbelebung: Rettungssanitäter üben an der Hightech-Puppe SimMan 3G

VON SABINE OLFF

Er stöhnt. Aus dem rechten Ohr tropft Blut. Auf seiner Stirn bilden sich Schweißperlen. Seine Atmung und sein Puls sind flach.

Er leidet, der Super-Dummy. Sein Name: SimMan 3G. Im Frühjahr wird es hierzulande das erste Exemplar geben, und zwar am Schweizer Institut für Rettungsmedizin (Sirmed) in Nottwil. Rettungssanitäter und Notärzte werden dort den Ernstfall an der Hightech-Puppe im Team trainieren können.

Der SimMan 3G kann auf Befehl krank werden. Über einen internen Computer lassen sich die Symptome simulieren, die etwa für einen allergischen Schock, einen Herzinfarkt oder eine Vergiftung typisch sind. Fürs «Krankmachen» sind bei einem Notfalltraining die Instruktoren zuständig. Zum Beispiel Helge Regener, Leiter der Sirmed.

Regener kann seinen Patienten über eine Fernsteuerung weinen, schwitzen, bluten, krampfen und sogar reden lassen. Die Körper-

flüssigkeiten sind in einem Speicher in den Beinen untergebracht. Regener hat in der Hand, ob die Puppe schnell oder langsam, tief oder flach atmet. Der Brustkorb bewegt sich dann entsprechend auf und ab. SimMans Herz kann man rasen, schleichen oder stolpern lassen. Aus einem Archiv mit mehreren hundert Varianten eines Elektrokardiogramms (EKG) wählt der Instruktor jenes aus, das zum Krankheitsbild passt. Zudem kann die Puppe typische Lungen- und Herzgeräusche von sich geben, die mittels Stethoskop hörbar sind. Und die Pupillen des Dummys reagieren auf Lichtreize. Je nach Leid kann dieser Pupillenreflex abgestellt werden.

«Der 3G ist absolut authentisch», sagt Ulrich Strycker von der Firma Carbedam, die den rund 130 000 Franken teuren Dummy des norwegischen Unternehmens Laerdal in der Schweiz vertreibt, «und absolut autark». Im Gegensatz zu den Vorläufermodellen besitzt der SimMan 3G nämlich keine Kabelverbindungen

zu einem externen Computer und auch keine Schläuche zu Kompressoren, die zur Simulation der Atembewegungen benötigt wurden. Dafür ist er vollgepackt mit modernster Elektronik.

**Wird Atropin gespritzt, geht die Herzfrequenz nach oben**

Die Rettungsaktion mit der neuen Hightech-Puppe kann somit am Ort des Geschehens beginnen – in der Wohnung, im Autowrack, in den Bergen – und erst am Spitalbett enden. Am Unfallort beginnt der Rettungssanitäter oder der Arzt mit den ersten Untersuchungen. Er fühlt den Puls, hört die Lunge ab, leuchtet in die Augen. Vor Ort oder im Rettungswagen kümmert er sich um die Notversorgung: er beatmet, macht eine Herzmassage, setzt einen Defibrillator ein, spritzt Medikamente.

Und das ist der nächste Clou des SimMan 3G: Auf einige Therapien reagiert er automatisch. Etwa auf die verabreichten Medikamente. Der Retter kann aus mehr als 100 Wirkstoffen wählen und sie über eine Kanüle in den

Arm injizieren. Jede Wirkstoff-spritze ist mit einem Sender versehen; an der Kanüle befindet sich ein Empfänger, der das Medikament registriert. Die Info wird an den internen Rechner weitergeleitet. Wird etwa Atropin gespritzt, geht die Herzfrequenz automatisch nach oben.

Auf andere Aktionen des Retterteams muss der Instruktor reagieren und die Vitalfunktionen per Fernsteuerung verändern. Er kann auch veranlassen, dass sich der Zustand des Patienten plötzlich verschlechtert. Dann ist das Team besonders gefordert. Es muss schnell die richtigen Massnahmen ergreifen.

Gerade wenn es um solche Teameinsätze, mehrere verschiedene Behandlungen, Transport-situationen und Übergabe-Szenarien geht, sei der SimMan 3G ein hervorragendes Trainingstool, sagt Helge Regener. «Er wird bei uns im Dienst dieser pädagogischen Lernziele stehen.» Wer allein eine Herzmassage lernen wolle, müsse das nicht an dieser Hightech-Puppe üben.

DR. MED. CLAUDIA NIENTIT

## Meningitis entsteht nicht durch Kälte



Einen Tag nachdem sie mit nassem Haar hinaus in die Kälte gegangen sei, habe sie unlängst an einer Erkältung mit starken Kopfschmerzen gelitten, berichtet Frau K. Sie habe dann befürchtet, wegen des unterkühlten Kopfes eine Hirnhautentzündung zu bekommen. So weit sei es zwar nicht gekommen, trotzdem will Frau K. nun gerne wissen, ob ihre Angst berechtigt war. Nein, ihre Befürchtungen waren unbegründet. Durch einen nassen, kalten Kopf bekommt man ebenso wenig eine Hirnhautentzündung (Meningitis), wie man sich durch Kälte erkältet. Dagegen spricht schon die Tatsache, dass beide Erkrankungen auch in den Tropen weit verbreitet sind. Im Gegensatz dazu gibt es Berichte von arktischen Inseln, auf denen sich einen Winter lang niemand erkältete. Erst als mit der Eisschmelze im Mai erste Schiffe die Inseln erreich-

**Hirnhautentzündung wird durch Viren oder Bakterien verursacht**

ten, verbreiteten sich Halsweh und Schnupfen – vermutlich durch infizierte Matrosen.

**Eine Meningitis, bei der sich die weichen Häute rund um Gehirn und Rückenmark entzünden, wird meist durch**

Viren (Herpes- oder Mumpsviren) oder Bakterien (Meningo- und Pneumokokken) verursacht. Sie wird meist nicht nur von extremen Kopfschmerzen, sondern auch von einer typischen Nackensteife und Fieber begleitet. Später kommen Lichtscheu, Erbrechen, Lähmungen und Bewusstseinsstörungen hinzu. Selten lösen auch Immunerkrankungen, Strahlen, Krebs oder sogar Medikamente die Entzündungen aus. Doch für keine dieser Hirnhauterkrankungen ist Kälte eine notwendige Bedingung – geschweige denn die Ursache.

**Der Einfluss von Kälte auf Infektionen ist umstritten.**

Sicher ist, dass eisige Temperaturen einen indirekten Einfluss haben. Sie erhöhen die Ansteckungsgefahr, weil wir uns bei Kälte vermehrt mit vielen Menschen in geschlossenen Räumen aufhalten, wo die Viren nur so herumschwirren. Ob auch Kältefolgen wie Veränderungen in unserem Immunsystem, austrocknende Schleimhäute, mehr Nasensekret, häufiges Handwischen im Gesicht, eine verminderte Durchblutung sowie ein eingeschränkter Schleimtransport in den Bronchien Erkältungen begünstigen, ist wissenschaftlich nicht abschliessend geklärt. Es gibt zum Teil widersprüchliche Studien dazu. Doch fest steht: Wenn überhaupt, kann Kälte eine Infektion allerhöchstens begünstigen.

Die Antworten in dieser Kolumne basieren auf Recherchen bei Experten; sie können und sollen einen Besuch beim Arzt nicht ersetzen. Ihre Fragen an Dr. med. Claudia Nientit mailen Sie bitte an: [gesundheit@sonntagszeitung.ch](mailto:gesundheit@sonntagszeitung.ch). Leider können nicht alle Fragen berücksichtigt werden.

## Nach dem Völlerei-Marathon helfen sparsame Kost und viel Schlaf

Ernüchternd: Katermittel und teure Detox-Kuren können den Körper nicht wirksam entgiften

Nur wenigen gelingt es, ihre Gesundheit über Weihnachten und Neujahr nicht mit Füssen zu treten. Meist fängt es mit Gebäck und anderen «Kleinigkeiten» bei den Weihnachtseinkäufen an, mündet in kulinarischen Exzessen an den Weihnachtstagen und endet mit einem mehrstündigen Gelage zu Silvester. Runtergespült wird das ganze mit jeder Menge Wein, Champagner und anderen Alkoholika. Am Ende dieses Völlereimarathons fühlt man sich wie erschlagen, bringt etliche Pfunde mehr auf die Waage und hat Leberwerte wie Harald Juhnke zu seinen besten Zeiten.

In diesem Zustand fasst man viele gute Vorsätze – und wir sind dann leichte Beute für die Heilsversprechen der Alternativmedizin. Diese bietet alles an, was man sich nur denken kann: Blutreinigende Kräutermixturen, Schröpfköpfe oder Blutegel, die die Toxine aus der Haut saugen sollen, Kolontherapie für das rasche Erfolgserlebnis oder eine schier endlose Anzahl von sogenannten Detox-Kuren, die uns wieder ins Gleichgewicht bringen sollen.

Vor einigen Jahren haben wir systematisch geprüft, was an Kater-Mitteln dran ist. Die Antwort ist ernüchternd: so gut wie nichts!



Edzard Ernst, Professor für Komplementärmedizin an der Universität Exeter, schreibt für die Sonntagszeitung monatlich über alternative Therapien

Auch zur Gewichtsreduktion kann die Alternativmedizin trotz fantasievollem Marketing nichts beisteuern – abnehmen tut da nur das Portemonnaie!

Detox-Kuren hören sich für Entgiftungswillige vielversprechend an – nicht zuletzt, weil auch viele Stars damit regelmässig Schlagzeilen machen. Leider ist auch dieses Konzept nicht tragfähig. Bislang hat noch niemand die Giftstoffe benannt, die hier eliminiert werden sollen, ganz zu schweigen von exakten Messungen, die zeigen, dass dieser oder jener Giftstoff tatsächlich eliminiert wird.

Zur Wiederherstellung einer durch Alkohol ausgelösten Funktionsstörung der Leber schwören viele auf Mariendistel (*Silybum marianum*). Tatsächlich existieren hierzu auch einige Untersuchungen. Bei der Analyse der Ergebnisse zeigte sich jedoch, dass diese Therapie ihr Geld nicht wert ist.

Wenig besser sieht es aus, wenn wir Magen-Darm-Beschwerden betrachten, die sich nach ausgedehnten Exzessen fast zwangsläufig einstellen. Hier hat vor allem die Pflanzenheilkunde einiges zu bieten, was auch einer wissenschaftlichen Überprüfung standhält. Besonders bewährt haben

sich Pfefferminze (*Mentha piperita*) und Kümmel (*Carum carvi*), einzeln oder als Kombination.

Bei weitem das Beste ist jedoch zu wissen, wann Schluss sein muss. Völlerei ist bekanntlich eine verhüttbare Selbstschädigung. Und wenn sie sich dennoch wieder einmal als unabdingbar erweisen sollte, dann brauchen wir keine aufwendige, teure Detox-Kur. Entgiften tut sich der Körper von ganz alleine. Hierzu empfehle ich viel (alkoholfreie!) Flüssigkeit, lange Spaziergänge, sparsame Kost und ausgiebigen Schlaf. Das kostet fast nichts und hat den Vorteil, dass es tatsächlich hilft.