

2001 wurden 11.000 Einheiten angefertigt...

Zytostatikazubereitung in unserer Zentralapotheke

Herstellung erfolgt unter modernsten Aspekten des Arbeits- und Produktionsschutzes

Die Therapie mit Zytostatika stellt neben Operation, Strahlen-, Hormon- und Immuntherapie eine wesentliche Maßnahme in der Behandlung maligner Tumore dar. Zytostatika greifen in unterschiedliche Stoffwechselläufe von Tumorzellen ein und füh-

Diese Effekte beeinträchtigen allerdings auch gesunde wachstumsintensive Zellen, wie z. B. Knochenmark, Magen-Darm-Trakt und Keimzellen. Außerdem sind cancerogene (krebserzeugende), mutagene (erbgutverändernde) und reproduktionstoxische (fruchtschädigende) Wirkungen nicht auszuschließen. Zytostatika werden daher zu der Gruppe der CMR-Arzneimittel gerechnet. Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens entsprechender Nebenwirkungen ist umso größer, je höher die vom Patienten aufgenommene Dosis ist.

Während der Zubereitung, Verabreichung und Entsorgung von Zytostatika können Mitarbeiter geringste Mengen über Atemwege, Haut und Schleimhaut aufnehmen, dies jedoch umso weniger, je konsequenter Arbeitsschutzmaßnahmen eingehalten werden. Dabei besteht bei der Zubereitung die größte Gefahr einer Kontamination, da hier mit den handelsüblichen konzentrierten Lösungen und Trokensubstanzen gearbeitet wird. Um die Exposition gegenüber Zytostatika zu minimieren, hat sich die patientenbezogene zentrale Zytostatikazubereitung durch Krankenhausapotheken in speziell dafür ausgerüsteten Reinräumen etabliert. Im Klinikum Lüdenscheid wurde diese Aufgabe 1997 von der Zentralapotheke übernommen, zunächst in den Räumlichkeiten

ren dadurch zu deren Schädigung. Dies kann einerseits zum Untergang von Tumorzellen, damit zur Verkleinerung des Tumors führen, andererseits zu verringerter Zellteilungsrate und eingeschränktem Tumorzellwachstum.

der Onkologischen Ambulanz. Im September 1999 erfolgte der Umzug in die neue, nach modernen Aspekten des Arbeits- und Produktschutzes eingerichtete, Zytostatikaherstellung in der Zentralapotheke.

Produziert wird für alle onkologisch tätigen Abteilungen nebst Ambulanzen des Klinikums Lüdenscheid - einschließlich der angegliederten Kinderklinik - sowie für das Marienhospital Letmathe, die Berglandklinik, das Evangelische Krankenhaus in Plettenberg und das St. Barbara Krankenhaus in Attendorn. Im Jahr 2001 wurden ca. 11.000 Zubereitungen hergestellt, ca. 10.000 davon für die Kliniken des Märkischen Kreises.

Im Vergleich zur Herstellung auf Station bietet die zentrale

Zytostatikazubereitung bedeutende Vorteile. Die Arbeit findet in einem separaten, vom Trubel der Abteilung entfernten, Sterilraum statt. Dies gewährleistet die für die Dosierungsgenauigkeit unbedingt erforderliche Ruhe und Konzentration.

Die eigentliche Herstellung findet unter einer Sicherheitswerkbank statt, die für den Umgang mit CMR-Substanzen zugelassen ist. Zusammen mit der erforderlichen Schutzausrüstung, d.h. dickeren Latexhandschuhen, Plastikschrürze und flüssigkeitsundurchlässigen Armstulpen, bietet diese spezielle Werkbank den optimalen Personenschutz und ermöglicht gleichzeitig steriles Arbeiten.

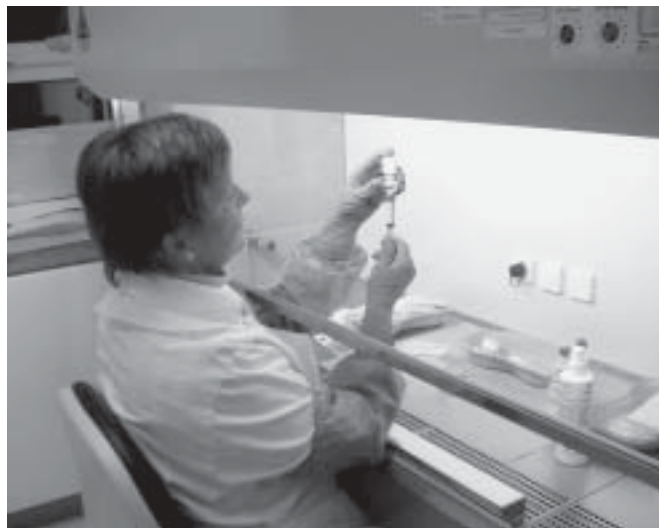
Die mit der Herstellung von Zy-

tostatikazubereitungen beschäftigten Mitarbeiter kommen in unserem Hause alle aus der Apotheke. Die Arbeit wird von pharmazeutisch-technischen Assistenten durchgeführt. Entsprechend geschult sind sie imstande, schnell, sicher und mit hohem Maß an hygienischer Sicherheit zu produzieren. Grundsätzlich wird in rotierenden Zweierteams gearbeitet, wobei ein PTA ausschließlich zubereitet und der zweite zureicht, die Zubereitungen etikettiert, bzw. diese für den Transport verpackt.

Die Überprüfung der vom Arzt ausgestellten Zytostatikaanforderung ist ein weiterer für die Arzneimittelsicherheit sehr wichtiger Punkt. Mit Hilfe eines EDV-Programmes wird die Anforderung von einem Apotheker auf Plausibilität und korrekte Arzneimitteldosis überprüft. Evtl. bestehende Unklarheiten werden dann telefonisch mit dem Stationsarzt besprochen. Anschließend werden ausführliche Etiketten für die Zubereitungen gedruckt. Vor dem Transport auf Station erfolgt, ebenfalls durch einen Apotheker, die optische Endkontrolle.

Auch über die Zytostatikaherstellung hinaus bietet unsere Zentralapotheke diverse Serviceleistungen für onkologische Stationen an, wie z. B. Informationen zu Dosierungsanpassungen bei Leber- und Niereninsuffizienz, Zusammenstellung des Paravasatesets sowie Hilfe beim Umgang mit Paravasaten, Informationen zu neuen oder nur im Ausland erhältlichen Zytostatika und Medikamenten zur Begleitmedikation. In Arbeit ist die Erstellung allgemeiner Standards zur Antiemetotherapie. So bald wie möglich werden Schulungen im Umgang mit CMR-Arzneimitteln für ärztlichen Dienst und Pflegepersonal stattfinden.

Dr. Dorothea Dix



Arbeit an der "Sicherheitswerkbank": Unser Foto zeigt Apotheken-Mitarbeiterin Helena Marcus (PTA) beim Aufziehen eines Cytarabin-Bolus.