

# Vermeidung von Verordnungsirrtümern



Uslar Weihnachtsmarkt

Henrik Justus  
Rats - Apotheke

Ravensburg, 13.09.2007

# Vermeidung von Verordnungsirrtümern

- Passieren Fehler bei der Verordnung ?
- Wie oft passieren Fehler ?
- Wie relevant sind die Fehler ?
- Wie entstehen Fehler ?
- Wie lassen sich Fehler reduzieren ?

# Wie oft passieren Fehler ?

Dürftige Datenlage

Eher vereinzelte nationale  
und internationale Einzelfallberichte

Passieren Fehler in der Verordnung ?

Ja

unabhängig ob ambulant oder klinisch

## Datenlage eher bei allgemeinen Medikationsfehlern

20 % der Patienten erfahren während  
ihres Krankenhausaufenthaltes einen  
möglicherweise ernst zu nehmenden  
Medikationsfehler

Classen DC et al. : Adverse drug events in hospitalized patients.  
( JAMA 1997; 277:307-11):

Die Quote nicht rechtzeitig entdeckter  
schwerer Medikationsfehler betrug 10,7  
pro 1000 Patienten

Bates DW, et al: Effect of computerized physician order entry and a team intervention on prevention of serious medication errors  
( JAMA 1998;280;1311-6 )

Medikationsfehler stellen mit 30 %  
die größte Gruppe der Fehlerereignisse  
dar

PCISME – Studie ( Primary Care International Study of Medical errors ):

Jährlich entstehen 4 Mrd. US \$ an  
zusätzlichen Krankenhauskosten durch  
Medikationsfehler

Bates DW, et al: The costs of adverse drug events in hospitalized  
patients  
( JAMA 1997;277:307-11 )

# ADKA

Arbeitsgemeinschaft deutscher Krankenhausapotheker

Neue Arbeitsgruppe veröffentlicht monatlich  
Einzelfallberichte über Medikationsirrtümer

Wie relevant sind die Fehler ?

Bekanntestes internationales Beispiel:

4 g Cyclophosphamid über 4 Tage

Gemeint war :  
Jeden Tag 1 g

Geliefert und verabreicht wurde:  
Jeden Tag 4 g

# Kann uns nicht passieren ?

## Situation vor Ort :

- Anforderungen werden über standardisierte Vordrucke in die Apotheke geliefert.
- Daten werden mit EDV überprüft

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93

**Patient:** Musterfrau, Elvira      **birth** 2.2.69    **weight ( kg )** 69    **size (cm):** 176    **surface ( m<sup>2</sup> )** 1,84

## Diagnosis

## Therapy scheme

	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent (can be completed by pharmacy)	kind of application
<b>A</b>	<b>Cyclophosphamid</b> <i>Doxorubicin</i>	600	1105	500	Natriumchlorid 0,9%	infusion over 1 hour
<b>B</b>	<b>Epirubicin</b>	60	111	250	Glucose 5%	short infusion over 15 minutes
<b>C</b>						
<b>D</b>						

Mo, 31.01.		Di,				Mi,				Do,				Fr,				Sa,				So,			
den.....		den.....				den.....				den.....				den.....				den.....				den.....			
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>		

further medikation

XXX

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93

<b>Patient:</b> Musterfrau, Elvira		<b>birth</b>	2.2.69	weight ( kg )	69	size (cm):	176	surface ( m <sup>2</sup> )	1,84
<b>Diagnosis</b>					<b>Therapy scheme</b>				
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent <small>(can be completed by pharmacy)</small>		kind of application		
A	Oxaliplatin	130	230	500	Glucose		infusion over 30 minutes		
B									
C									
D									

<b>Mo,</b> den.....	<b>31.01.</b>	<b>Di,</b> den.....	<b>Mi,</b> den.....	<b>Do,</b> den.....	<b>Fr,</b> den.....	<b>Sa,</b> den.....	<b>So,</b> den.....																
X	X	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D

further medikation

**XXX**

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93

<b>Patient:</b> Musterfrau, Elvira		<b>birth</b>	2.2.69	weight ( kg )	69	size (cm):	176	surface ( m <sup>2</sup> )	1,84
<b>Diagnosis</b>		<b>Therapy scheme</b>							
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent (can be completed by pharmacy)		kind of application		
A	Oxaliplatin		1 g	500	Glucose				
B									
C									
D									

<b>Mo,</b> den.....	<b>31.01.</b>	<b>Di,</b> den.....	<b>Mi,</b> den.....	<b>Do,</b> den.....	<b>Fr,</b> den.....	<b>Sa,</b> den.....	<b>So,</b> den.....																
X	X	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D

further medikation

XXX

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93

<b>Patient:</b> Musterfrau, Elvira		<b>birth</b>	2.2.69	weight ( kg )	69	size (cm):	176	surface ( m <sup>2</sup> )	1,84
<b>Diagnosis:</b> NHL		<b>Therapy scheme: Chop 14</b>							
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent <small>(can be completed by pharmacy)</small>		kind of application		
A	Cyclophosphamid	750	1380	500	Natriumchlorid 0,9%		infusion over 1 hour		
B	Doxorubirin	50	90	250	Glucose 5%		short infusion over 15 minutes		
C	Vincristin	1,4	2,6	100	Natriumchlorid		infusion over 15 minutes		
D									

<b>Mo,</b> den.....	<b>31.01.</b>	<b>Di,</b> den.....	<b>Mi,</b> den.....	<b>Do,</b> den.....	<b>Fr,</b> den.....	<b>Sa,</b> den.....	<b>So,</b> den.....																
X	X	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D

XXX

<b>further medikation</b>
Prednisolon

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93

<b>Patient:</b> Musterfrau, Elvira	<b>birth</b> 2.2.69	weight ( kg )	69	size (cm):	176	surface ( m <sup>2</sup> )	1,84
<b>Diagnosis</b>		<b>Therapy scheme</b>					
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent (can be completed by pharmacy)	kind of application	
A	Folinsäure		360	250	Natriumchlorid	infusion over 2 hours	
B	Fluorouracil		740	20	Natriumchlorid	Bolus	
C	Fluorouracil		1100	100	Natriumchlorid	over 22 hours	
D	Oxaliplatin		155	500	Glucose	over 2 hours	

<b>Mo,</b> 04.06. den.....	<b>Di,</b> den.....	<b>Mi,</b> den.....	<b>Do,</b> den.....	<b>Fr,</b> den.....	<b>Sa,</b> den.....	<b>So,</b> den.....
X X X X	A B C D	A B C D	A B C D	A B C D	A B C D	A B C D

further medication

XXX

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93

<b>Patient:</b> Musterfrau, Elvira		<b>birth</b>	2.2.69	weight ( kg )	69	size (cm):	176	surface ( m <sup>2</sup> )	1,84
<b>Diagnosis</b> Mamma-Ca			<b>Therapy scheme</b>		4x EC / 3 X CMF				
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent <small>(can be completed by pharmacy)</small>		kind of application		
A	Cyclophosphamid	600	1200	100	NaCl				
B	Epirubicin	40	90	500	Glucose				
C	5 - Fluorouracil	600	1200	500	Glucose				
D									

<b>Mo,</b> den.....	<b>31.01.</b>	<b>Di,</b> den.....	<b>Mi,</b> den.....	<b>Do,</b> den.....	<b>Fr,</b> den.....	<b>Sa,</b> den.....	<b>So,</b> den.....												
X	X	X	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D

further medikation

XXX

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93 \_\_\_\_\_

<b>Patient:</b> Musterfrau, Elvira		<b>birth</b>	2.2.69	weight ( kg )	69	size (cm):	176	surface ( m <sup>2</sup> )	1,84
<b>Diagnosis:</b> Urothelcarcinom			<b>Therapy scheme:</b> Carboplatin / Gemcitabin						
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent (can be completed by pharmacy)		kind of application		
A	Carboplatin	400	730	500	Glucose 5%		infusion over 30 minutes		
B	Gemcitabin	1000	1800	250	Natriumchlorid		short infusion over 15 minutes		
C									
D									

<b>Mo, 06.06.</b>																<b>Mo, 13.06.</b>				<b>Mi</b>				<b>Do,</b>				<b>Fr,</b>				<b>Sa,</b>				<b>So,</b>			
den.....																den.....				den.....				den.....				den.....				den.....							
X	X	C	D	X	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D								

XXX

further medikation

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93 \_\_\_\_\_

<b>Patient:</b> Musterfrau, Elvira		<b>birth</b>	2.2.69	weight ( kg )	69	size (cm):	176	surface ( m <sup>2</sup> )	1,84
<b>Diagnosis:</b> Mamma-Ca		<b>Therapy scheme:</b> Trastuzumab							
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent (can be completed by pharmacy)		kind of application		
A	Trastuzumab	4	7,36	250	Natriumchlorid		infusion over 30 minutes		
B									
C									
D									

<b>Mo, 06.06.</b> den.....							<b>Di,</b> den.....				<b>Mi,</b> den.....				<b>Do,</b> den.....				<b>Fr,</b> den.....				<b>Sa,</b> den.....				<b>So,</b> den.....				
X	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D

**XXX**

further medication

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93

<b>Patient:</b> Musterfrau, Elvira		<b>birth</b>	2.2.69	weight ( kg )	80	size (cm):	176	surface ( m <sup>2</sup> )	2
<b>Diagnosis: CLL</b>			<b>Therapy scheme: Alemtuzumab</b>						
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent (can be completed by pharmacy)		kind of application		
A	Alemtuzumab	3	6 <b>3</b>	100	Natriumchlorid				
B	Alemtuzumab	10	20 <b>10</b>	100	Natriumchlorid				
C	Alemtuzumab	30	60 <b>30</b>	100	Natriumchlorid				
D									

<b>Mo, 06.06.</b>				<b>Di, 07.06.</b>				<b>Mi, 08.06.</b>				<b>Do,</b>				<b>Fr,</b>				<b>Sa,</b>				<b>So,</b>			
den.....				den.....				den.....				den.....				den.....				den.....							
X	B	C	D	A	X	C	D	A	B	X	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D

**XXX**

further medication

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93 \_\_\_\_\_

**Patient:** Musterfrau, Elvira      **birth** 2.2.69    weight ( kg ) 69    size (cm): 176    surface ( m<sup>2</sup> ) 1,84

**Diagnosis** **Mamma - CA.**      **Therapy scheme**      **CMF**

	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent (can be completed by pharmacy)	kind of application
<b>A</b>	<b>Cyclophosphamid</b>	<b>600</b>	<b>1100</b>	<b>250</b>	<b>Natriumchlorid</b>	
<b>B</b>	<b>Methotrexat</b>	<b>40</b>	<b>70</b>	<b>250</b>	<b>Natriumchlorid</b>	
<b>C</b>	<b>Fluorouracil</b>	<b>600</b>	<b>1100</b>	<b>250</b>	<b>Natriumchlorid</b>	
<b>D</b>						

Mo, 04.06. den.....	Di, 05.06. den.....	Mi, 06.06. den.....	Do, 07.06. den.....	Fr, 08.06. den.....	Sa, den.....	So, den.....
X X X D	X X X D	X X X D	X X X D	X X X D	A B C D	A B C D

further medikation

**XXX**

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93

<b>Patient:</b> Musterfrau, Elvira		<b>birth</b>	2.2.69	weight ( kg )	69	size (cm):	176	surface ( m <sup>2</sup> )	1,8
<b>Diagnosis: Multiples Myelom</b>		<b>Therapy scheme: Bortezomib</b>							
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent (can be completed by pharmacy)		kind of application		
A	<b>Bortezomib</b>		1		Natriumchlorid		Push 3-5 s		
B			2,4						
C									
D									

<b>Mo, 06.06.</b>				<b>Di,</b>				<b>Mi,</b>				<b>Do,</b>				<b>Fr,</b>				<b>Sa,</b>				<b>So,</b>			
den.....				den.....				den.....				den.....				den.....				den.....							
X	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D

XXX

further medikation

# VELCADE™

## Bortezomib

VELCADE™, (Bortezomib) ist indiziert für die Behandlung von Patienten mit multiplen Myelom, die mindestens zwei vorangehende Therapien durchlaufen haben und bei denen während der letzten Behandlung eine Krankheitsprogression zu beobachten war.



### Gebrauchsanleitung:

1. Körpergewicht auf Körpergröße in der Skala einstellen

2. Körperoberfläche (m<sup>2</sup>) unter dem Pfeil ablesen

Körperoberfläche (m<sup>2</sup>)



Formel von Dubois und Dubois, Arch Intern Med 1916;17:863



3. Erforderliche VELCADE™ - Dosis in mg/m<sup>2</sup> im Fenster ablesen

Bitte lesen Sie auch die ausführliche Fachinformation zu VELCADE™.

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93 \_\_\_\_\_

<b>Patient:</b> Musterfrau, Elvira		<b>birth</b>	2.2.69	weight ( kg )	69	size (cm):	176	surface ( m <sup>2</sup> )	1,84
<b>Diagnosis</b>					<b>Therapy scheme</b>				
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent (can be completed by pharmacy)		kind of application		
<b>A</b>	<b>Methotrexat Mitoxantron</b>		<b>30 mg</b>	<b>250</b> <b>50</b>	NaCl		<b>intrapleural</b>		
<b>B</b>									
<b>C</b>									
<b>D</b>									

<b>Mo,</b> den.....				<b>Di,</b> den.....				<b>Mi,</b> den.....				<b>Do,</b> den.....				<b>Fr,</b> den.....				<b>Sa,</b> den.....				<b>So,</b> den.....			
<b>X</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>

**XXX**

<u>further medikation</u>

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93 \_\_\_\_\_

<b>Patient:</b> Musterfrau, Elvira		<b>birth</b> 2.2.69	weight ( kg )	72	size (cm):	177	surface ( m <sup>2</sup> )	1,88
<b>Diagnosis: Gastric Carcinoma</b>			<b>Therapy scheme: PFF</b>					
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent <small>(can be completed by pharmacy)</small>	kind of application		
<b>A</b>	<b>Cisplatin</b>	<b>50</b>	<b>95</b>	1000	Natriumchlorid	infusion over 2 hours		
<b>B</b>	<b>Folinsäure</b>	<b>500</b>	<b>950</b>	250	Natriumchlorid	infusion over 2 hours		
<b>C</b>	<b>Fluorouracil</b>	<b>2000</b>	<b>3800</b>	1000	Natriumchlorid	infusion over 24 hours		
<b>D</b>								

<b>Mo, 06.06.</b>																<b>Mo, 13.06.</b>				<b>Mi</b>				<b>Do,</b>				<b>Fr,</b>				<b>Sa,</b>				<b>So,</b>			
den.....																den.....				den.....				den.....				den.....				den.....							
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>								

**XXX**

further medication

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93

<b>Patient:</b> Musterfrau, Elvira	<b>birth</b> 2.2.69	weight ( kg )	72	size (cm):	177	surface ( m <sup>2</sup> )	1,88
<b>Diagnosis: Gastric Carcinoma</b>		<b>Therapy scheme: PFF</b>					
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent <small>(can be completed by pharmacy)</small>	kind of application	
A	Cisplatin	50	95	1000	Natriumchlorid	infusion over 2 hours	
B	Folinsäure	500	950	250	Natriumchlorid	infusion over 2 hours	
C	Fluorouracil	2000	3800	1000	Natriumchlorid	infusion over 24 hours	
D							

<b>Mo,</b>	<b>06.06.</b>	<b>Mo,</b>	<b>13.06.</b>	<b>Mi</b>					<b>Do,</b>					<b>Fr,</b>					<b>Sa,</b>					<b>So,</b>				
den.....	den.....	den.....	den.....	den.....	den.....				den.....	den.....				den.....	den.....				den.....	den.....				den.....	den.....			
X	X	X	D	<del>X</del>	X	X	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	

d1                      d8 !

**XXX**

<u>further medikation</u>

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93 \_\_\_\_\_

<b>Patient:</b> Mustermann, Otto		<b>birth</b> 7.7.43	weight ( kg ) 75	size (cm): 172	surface ( m <sup>2</sup> ) 1,85	
<b>Diagnosis:</b> SCLC, met			<b>Therapy scheme:</b> CEV			
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent (can be completed by pharmacy)	kind of application
A	<b>Carboplatin</b>	<b>300</b>	555	500	Natriumchlorid	infusion over 30 minutes
B	<b>Etoposid</b>	140	260	1000	Natriumchlorid	infusion over 30 minutes
C	<b>Vincristin</b>	abs 2	2	100	Natriumchlorid	Bolus
D						

<b>Mo, 06.06.</b>		<b>Di, 07.06.</b>		<b>Mi 08.06.</b>		<b>Mo, 13.06.</b>		<b>Fr, 20.06.</b>		<b>Sa,</b>		<b>So,</b>											
den.....		den.....		den.....		den.....		den.....		den.....		den.....											
X	X	X	D	A	X	C	D	A	X	C	D	A	B	X	D	A	B	C	D	A	B	C	D

XXX

further medication

# Dosierung Carboplatin nach AUC

- Dosierung Carboplatin nicht nach qm, sondern nach AUC
- Patient: schlechter Allgemeinzustand
- Dosierung: AUC 3
- 310 mg statt 555 mg !!! ( 79 % !!! )

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93

<b>Patient:</b> Mustermann, Otto		<b>birth</b> 17.3.57	weight ( kg ) 92	size (cm): 186	surface ( m <sup>2</sup> ) 2,1	clearance: <b>3 ml/s</b>
<b>Diagnosis:</b> SCLC			<b>Therapy scheme:</b> CE			
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent <small>(can be completed by pharmacy)</small>	kind of application
<b>A</b>	<b>Carboplatin</b>	<b>AUC 6</b>	<b>1230</b>	500	Natriumchlorid	infusion over 30 minutes
<b>B</b>	<b>Etoposid</b>	<b>120</b>	<b>252</b>	1000	Natriumchlorid	infusion over 30 minutes
<b>C</b>						
<b>D</b>						

<b>Mo,</b> 06.06.	<b>Di,</b> 07.06.	<b>Mi</b> 08.06.	<b>Mo,</b> 13.06.	<b>Fr,</b> 20.06.	<b>Sa,</b>	<b>So,</b>
den.....	den.....	den.....	den.....	den.....	den.....	den.....
<b>X X C D</b>	<b>A X C D</b>	<b>A X C D</b>	<b>A B C D</b>	<b>A B C D</b>	<b>A B C D</b>	<b>A B C D</b>

**XXX**

further medication

# Dosierung Carboplatin nach AUC

- 3 ml/s ( 180 ml/min ) ?
- Labor: Daten nochmals überprüft: korrekt !
- Ursache: Serumkreatinin bestimmt bei hoher Muskelmasse
- Neuer Wert: 2 ml/s = 870 mg
- Abweichung: 41% zu hoch !

# Order for Zytostatics

Muster- \_\_\_\_\_

Station: Z 93 \_\_\_\_\_

<b>Patient:</b> Mustermann, Otto		<b>birth</b> 17.3.57	weight ( kg ) 51	size (cm): 160	surface ( m <sup>2</sup> ) 1,5	clearance: blue telefonisch nachfragen
<b>Diagnosis:</b> SCLC		<b>Therapy scheme:</b> CE		( 108 )		
	drug (INN description)	dosage [mg/m <sup>2</sup> ]	dose [mg]	[ml]	solvent <small>(can be completed by pharmacy)</small>	kind of application
A	<b>Carboplatin</b>	AUC 6		500	Glucose	infusion over 30 minutes
B	<b>Etoposid</b>	100	150	500	Natriumchlorid	infusion over 30 minutes
C						
D						

<b>Mo, 06.06.</b>		<b>Di, 07.06.</b>		<b>Mi 08.06.</b>		<b>Mo, 13.06.</b>		<b>Fr, 20.06.</b>		<b>Sa,</b>		<b>So,</b>											
den.....		den.....		den.....		den.....		den.....		den.....		den.....											
X	X	C	D	A	X	C	D	A	X	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D

XXX

further medication



Eingabeformular - MUSTERMANN, MAX geb. 01.01.1936 (ID: P671)



Nachname: MUSTERMANN Vorname: MAX Identitätsnummer: P671  
 Aufnahmeummer: Geburtdatum: 01.01.1936 69 Jahre Geschlecht [M, W]: männlich  
 Gewicht [kg]: 80,0 kg Größe [cm]: 180 cm KOF [m²]: 2,00 m² nach DuBois Theoret. KOF: 2,00 m² (Differenz)  
 Diagnose: Colon-Ca

Cyclophosphamid Doxorubicin  
 Pharmacia, Baxter:  
 Lösungsmittel: Aqua (Pharmacia), NaCl (Baxter)  
 Kompatibel: NaCl, GS  
 Haltbarkeit: 72 h

Therapieprotokoll: CHOP\* Zyklus - Nr.: 2 Beginn letzter Zyklus: 27.04.2005 (vor 6 Tagen)  
 gesonderte Freigabe vor Herstellung erforderlich



Reduktion auf [%]: 100 Theoret. Dosis (2,00 m²): 1500,00 mg (Abw.: 0 %)

Tag	Datum	Zeit	Apo	Medikamentation	Dos.-Art	Dosierung	Redu...	Dosis	Trägerlösung	a.	Endvolumen	Applikationsart
1	04.05.2005	07:00	✓	Cyclophosphamid	KOF	750 mg/m²	100	1500,00 mg	NaCl 0.9%	<input type="checkbox"/>	500 ml	Infusion über 30 m
1	04.05.2005	07:00	✓	Doxorubicin	KOF	50 mg/m²	100	100,00 mg	Glucose 5%	<input type="checkbox"/>	250 ml	Infusion über 30 m
1	04.05.2005	07:00	✓	Vincristin	KOF	1,4 mg/m²	100	2,80 mg	NaCl 0.9%	<input type="checkbox"/>	100 ml	

**Kumulative Dosen**

Wirkstoff	kum. Dosis	kum. Dosis pro m²
Cyclophosphamid	3000,000 mg	1500,000 mg/m²
Doxorubicin	200,000 mg	100,000 mg/m²
Vincristin	4,800 mg	2,400 mg/m²

**Warnungen**

Nachricht

Zeile 3: Maximale Einzeldosis (2,00 mg) für Vincristin überschritten.

# Wie passieren Fehler ?

- Hektik
- Ablenkung
- Routine
- Ungenügende Literatur
- Mangelnde Absprache
- Handschriftliche Anforderungen
- Unvollständige Anforderungen
- Lange Fachinformationen

# Schlussfolgerungen

- Standardisierte Anforderungen und Arbeitsabläufe
- Überprüfung durch EDV  
mit festen Schemata und Grenzen
- Verwendung von Originalliteratur
- Schulung ( durch Fehler ) auch für Schwestern
- Guter Kontakt zu Ärzten und Schwestern
- Gute Mitarbeitermotivation
- Denken nicht abschalten
- Nichts ist unmöglich

# Klug fragen können ist die halbe Weisheit

( Francis Bacon )



Bildtitel : Pause