

2. PDMS - Clinical Documentation Challenge - Szenario 2012

Arzneimitteltherapie in der Intensivmedizin

Aufgabe Nr.	Kontext / Erfordernisse	Aufgabe / Anforderung	Ziele (Welche Fähigkeiten Ihres Systems sollen herausgestellt werden)
1	Einführung in das System		
1.1	-	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie kurz Ihr System und die dazugehörige Bedienphilosophie vor. • Beschreiben Sie dabei bereits, wie man sich am System anmeldet und bis zur Darstellung Arzneimitteltherapie gelangt. 	<p>Hinweise für eine gute Präsentation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beginnen Sie mit der Ausgangssituation eines nicht angemeldeten Systems • Stellen Sie die Navigationsmöglichkeiten durch die Akte so dar, wie ein Arzt sich einen Überblick über einen unbekanntem Patienten verschaffen würde und erläutern dabei Konzept und Aufbau der Benutzeroberfläche. • Legen Sie einen Schwerpunkt auf die Arzneimitteltherapie: z. B. Wann wurde die Antibiose umgesetzt, welche Spritzenpumpen laufen aktuell mit welcher Rate, wie war die Entwicklung, welche Unverträglichkeiten existieren, etc.

2. PDMS - Clinical Documentation Challenge - Szenario 2012 Arzneimitteltherapie in der Intensivmedizin

2. Aufnahme eines Patienten: Arzneimittelanamnese und Arzneimittelverordnung			
	Ausgangssituation: Sie sollten nach der Einführung als Arzt angemeldet sein.	-	-
2.1	<p>Der Patient Gofid Letterkerl, * 06.12.1962 wird auf die Intensivstation aufgenommen. Der Patient liegt bereits, spontanatmend, auf einem Bettplatz.</p> <p>Der Stationsarzt beginnt mit der Patientenaufnahme. In dem Szenario findet eine Konzentration auf die später für die Medikation relevanten Informationen statt.</p>	<p>Dokumentation der im Los vorgegebenen Daten / Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufnahmediagnose(n) • Körpergewicht und Größe • Allergien und Arzneimittelunverträglichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Werden die Diagnosen strukturiert (kodiert) erfasst? • Werden BMI und Körperoberfläche automatisch berechnet? • Werden Allergien und Arzneimittelunverträglichkeiten strukturiert erfasst? • Wie können Allergien und Unverträglichkeiten aus vorherigen Aufenthalt erkannt / übernommen werden? • Geschieht die Eingabe flüssig, erkennt der Anwender, was er noch eingeben muss? • Gibt es eine Unterstützung bei der Erfassung (Scannen der PZN auf der Verpackung, etc.)?
2.2	<p>Der Patient bringt einen vom Hausarzt erstellten Medikationsplan mit (Hausmedikation), in dem die Arzneimittel in der Form „Furosemid (Lasix®) 40mg Tabl. 1-1-0“ aufgeführt sind. Dabei kann es bis zu vier Zeitpunkte (Morgens – Mittags – Abends – zur Nacht) mit jeweils einem Kommentar geben.</p> <p>Der Stationsarzt erhebt die Arzneimittelanamnese. Danach übernimmt er zunächst die Medikation in die aktuelle Verordnung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mit dem Los erhalten Sie einen Medikationsplan mit sechs Medikamenten, sowie der Information welche Medikamente abgesetzt, pausiert, anders dosiert oder auf eine i.v. Gabe umgesetzt werden sollen. • Ein Medikament ist mit einem Kommentar zu versehen (s. LOS). • Erfassen Sie die Arzneimittelanamnese • Verordnen Sie die Medikamente unter Berücksichtigung der Los-Vorgaben 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie wird die Arzneimittelanamnese erfasst? • Wird der Arzt bei der Verordnung von Arzneimitteln aus der Arzneimittelanamnese unterstützt? • Wie flüssig können mehrere Arzneimittel verordnet werden? • Wie wird der Arzt beim Umsetzen der Hausmedikation auf die Arzneimittel der Hausliste unterstützt?

2. PDMS - Clinical Documentation Challenge - Szenario 2012

Arzneimitteltherapie in der Intensivmedizin

2.3	Ein Arzneimittel ist dem Arzt nicht bekannt, bzw. er ist sich in der Anwendung unsicher.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Arzt benötigt zu einem vorgegebenem Medikament weitere Informationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie kann der Arzt an weitere Informationen, z.B. die Fachinformationen gelangen?
2.4	Nach der Verordnung fällt dem Arzt auf, daß er bei einem Arzneimittel einmalig eine höhere Gabe verordnen muss	<ul style="list-style-type: none"> • Ändern Sie bei der im Los vorgegebenen Medikation die Dosierung. • Dokumentieren Sie den vorgegebenen Kommentar des Arztes 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie kann eine einmalige Dosisänderung durchgeführt werden? • Wie kann dies kommentiert werden?
2.5	Der Patient fügt in dem Gespräch an, das er als Eigenmedikation noch ein in Deutschland nicht zugelassene Präparat täglich einnimmt. Dieses soll nun weitergeführt werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Verordnen Sie ein dem System unbekanntes Arzneimittel (Losvorgabe) und dokumentieren, daß dies eine Eigenmedikation des Patienten ist. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie kann man dem System nicht bekannte Arzneimittel verordnen? • Wie werden diese kenntlich gemacht?

2. PDMS - Clinical Documentation Challenge - Szenario 2012 Arzneimitteltherapie in der Intensivmedizin

3.a	Fluidmanagement		
3.1	Der Stationsarzt verordnet zwei Arzneimittel, die über Spritzenpumpen gegeben werden sollen. Hier bestehen auf der Station verschiedene Standards zur Herstellung. (s. Vorgaben)	<ul style="list-style-type: none"> • Der Arzt verordnet nach Los eine Spritzenpumpe mit einem Medikament gemäß den Stationsstandards (SprA). Es werden Wirkstoffmenge und Volumen oder die Konzentration, sowie die Dosisrate vorgegeben. • Der Arzt verordnet eine Spritzenpumpe außerhalb des Stationsstandards (SprB). Dazu werden in dem Los zwei Arzneimittel (z.B. Glucose / Insulin) mit Wirkstoffmenge, Volumen, sowie die Dosisrate vorgegeben. • Beide Arzneimittel werden auf den aktuellen Zeitpunkt datiert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie erfolgt die Verordnung von Spritzenpumpen im System? • Wie können Stationsstandards verwendet werden? • Wie können Verordnungen ohne Stationsstandard erfolgen? • Wie wird eine Arzneimittelmischung nachvollziehbar angeordnet?
3.2	Abmelden des Arztes / Anmelden der Pflegekraft.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Arzt meldet sich ab, die Pflegekraft meldet sich an. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie schnell erfolgt die Ummeldung am System?

2. PDMS - Clinical Documentation Challenge - Szenario 2012

Arzneimitteltherapie in der Intensivmedizin

3.3 Dokumentation der Gabe über Spritzenpumpen (Wahlweise mit und ohne Datenintegration).			
3.3.1	Die Pflegekraft liest die Arzneimittelverordnungen (SprA) und zieht die Spritze auf, legt sie in die Spritzenpumpe ein und dokumentiert die Gabe.	<ul style="list-style-type: none"> • Legen Sie die vorbereitete Spritze in die Spritzenpumpe und starten diese mit der vorgegebenen Volumenrate, die sich aus der Dosisrate ergibt. • Dokumentieren Sie die Gabe mit Dosisrate und Volumenrate 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie erfolgt Dokumentation? <ul style="list-style-type: none"> ○ Integration: Wie erfolgt die Zuordnung ○ Manuell: Welche Eingaben sind notwendig? • Wie wird die kontinuierliche Gabe visualisiert? • Wie erkennt man <ul style="list-style-type: none"> ○ den Start der Pumpe ○ Dosisrate und Volumenrate ○ die Wirkstoffmenge in der Spritze? ○ die bereits applizierte Wirkstoffmenge? ○ die Laufzeit (Dauer) der Spritze?
3.3.2	Die Pflegekraft liest die Arzneimittelverordnungen (SprB), zieht die Spritze auf, legt sie in die Spritzenpumpe ein und dokumentiert die Gabe.	<ul style="list-style-type: none"> • Legen Sie die vorbereitete Spritze in die Spritzenpumpe und starten diese mit der vorgegebenen Volumenrate, die sich aus der Dosisrate ergibt. • Dokumentieren Sie die Gabe mit Dosisrate und Volumenrate 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie erfolgt Dokumentation? <ul style="list-style-type: none"> ○ Integration: Wie erfolgt die Zuordnung ○ Manuell: Welche Eingaben sind notwendig? • Wie wird die kontinuierliche Gabe visualisiert? • Wie wird eine Arzneimittelmischung visualisiert? • Wie erkennt man <ul style="list-style-type: none"> ○ den Start der Pumpe ○ Dosisraten und Volumenrate ○ die Wirkstoffmengen in der Spritze? ○ die bereits applizierten Wirkstoffmengen? ○ die Laufzeit (Dauer) der Spritze?

2. PDMS - Clinical Documentation Challenge - Szenario 2012 Arzneimitteltherapie in der Intensivmedizin

4	Dokumentation der Arzneimittelgabe (Fortsetzung von 2)		
4.1	<p>Die Pflegekraft sieht in dem PDMS nach, welche Arzneimittel der Patient erhalten soll um diese vorzubereiten und zu applizieren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigen Sie wie Arzneimittelverordnungen im System dargestellt werden. • Wie kann die Pflegekraft erkennen, welche Arzneimittel unmittelbar (in der nächsten Stunde), in Ihrer Schicht, in den nächsten 24h oder in den nächsten Tagen zu geben sind? 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie übersichtlich ist die Arzneimittelverordnung? • Können Arzneimittel, Dosis [Volumen / Konzentration], Applikationsform, Applikationsweg, Zeitpunkt und Kommentare sicher erkannt werden? • Welche zusätzlichen Informationen (Teilbarkeit der Arzneimittel, Gabe vor, zu oder nach der Mahlzeit, etc.) werden durch das System zur Verfügung gestellt? • Wie erkennt die Pflegekraft, dass ein Medikament vom Patienten eigenständig genommen wird?
4.2	<p>Die Pflegekraft dokumentiert die Gabe der Arzneimittel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigen Sie, wie die Arzneimittelgabe dokumentiert wird, dabei wird <ul style="list-style-type: none"> ○ Ein Arzneimittel zeitlich vorgezogen oder später gegeben ○ Ein Arzneimittel nicht gegeben und der Grund von der Pflegekraft dokumentiert ○ Das Arzneimittel aus 2.4 wird nach telefonischer Rücksprache mit dem Stationsarzt erneut in der Dosierung angepasst 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie ist der Arbeitsfluss für die Dokumentation? • Wie können Änderungen vorgenommen werden? • Wie können Änderungen / mündliche Anordnungen kommentiert werden?

2. PDMS - Clinical Documentation Challenge - Szenario 2012 Arzneimitteltherapie in der Intensivmedizin

4.3	Aufgrund einer Verschlechterung des Patienten A wird der Stationsarzt (Assistenzarzt) telefonisch verständigt. Es erfolgt eine telefonisch Anordnung eines Medikaments mit der Bitte der sofortigen Gabe unter Hinzufügen eines Kommentars durch die Pflegekraft.	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigen Sie wie eine Gabe ohne Verordnung durch die Pflegekraft unter Hinzufügen eines Kommentars erfolgen kann. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigen Sie wie eine Gabe ohne Verordnung durch die Pflegekraft erfolgt. • Zeigen Sie wie die Pflegekraft ein Kommentar zu einer Gabe hinzufügen kann.
3b Fortsetzung Fluidmanagement			
3.4	Bei Herrn Letterkerl kommt es zu einer Änderung des Zustandes. Daraufhin ändert die Pflegekraft die Volumenrate der Spritzenpumpen (SprB).	<ul style="list-style-type: none"> • Ändern Sie wie im Los vorgegeben die Laufrate an der vorgegebenen realen Spritzenpumpe und dokumentieren dies. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie kann die Laufrate bei einer bereits laufenden Spritzenpumpe modifiziert werden? • Wie und wo wird die Volumenrate im System visualisiert? • Wie können die veränderten Dosisraten abgelesen werden?
3.5	Die zweite Spritzenpumpe wird angehalten. Die Pflegekraft meldet dies dem Arzt, der anordnet, daß die Spritzenpumpe in 15 min mit einer bestimmten Dosisrate wieder zu starten sei.	<ul style="list-style-type: none"> • Stoppen Sie die Spritzenpumpe (SprA) und dokumentieren Sie dies. • Ordnen Sie den Start der Spritzenpumpe an und kommentieren Sie die mündliche Anordnung 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie wird ein Stoppen der Spritzenpumpe dokumentiert? • Wie wird eine angehaltene Spritzenpumpe dargestellt? • Wird kann der erneute Start der Spritzenpumpe angeordnet werden?

2. PDMS - Clinical Documentation Challenge - Szenario 2012 Arzneimitteltherapie in der Intensivmedizin

Aufgabe Nr.	Kontext / Erfordernisse	Aufgabe / Anforderung	Ziele (Welche Fähigkeiten Ihres Systems sollen herausgestellt werden)
5	Parametrierung		
5.1	Anmeldung als Administrator		
5.2	Herr Letterkerl soll eine Eigenherstellung erhalten. Dies soll über die normale Arzneimitteldokumentation des PDMS verordnet und dokumentiert werden. Die Eigenherstellung soll zukünftig weiteren Patienten zur Verfügung stehen.	<ul style="list-style-type: none"> • Parametrieren Sie ein vorgegebene Arzneimittel im System so dass es global für alle Patienten zur Verfügung steht. (Manuelles Anlegen eines neuen Medikamentes) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie kann eine Eigenherstellung in das System eingepflegt werden? • Wie können Dosierungsstandards hinterlegt werden? • Besteht die Möglichkeit, dies über die Zentralapotheke administrieren zu lassen (Rechte- Rollenkonzept für Apotheker) • Kann die Konfiguration selektiv nur einer Station zur Verfügung gestellt werden?
5.3	Ein im System bestehendes Medikament wird gewichtsadaptiert dosiert. Dies soll unterstützt werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Parametrieren Sie zu einem bestehenden Medikament einen gewichtsadaptierten Dosierungsstandard 	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Angaben und Arbeitsschritte sind erforderlich? • Welche Erläuterungen können zu dem Standard hinterlegt werden? • Sind stations- / abteilungsspezifische Standards möglich?
5.4	Das unter 5.2 parametrierte Arzneimittel wird meist in einem festen Therapieschema eingesetzt.	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen Sie eine Therapievorlage (Order-Set). Die Therapievorlage enthält insgesamt 3 Medikamente, die über den Tag verteilt in unterschiedlichen Dosierungen zu verordnen sind. (Vorgaben über Los) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wie kann eine Therapievorlage erstellt werden?
5.5	Es kommt zu einem Marktrückruf eines Arzneimittels zu einem festgesetzten Termin. Ab diesem Termin soll das Arzneimittel nicht mehr in dem System verfügbar sein.	<ul style="list-style-type: none"> • Sperren Sie ein Arzneimittel (Vorgabe LOS) ab dem 06.12.2012. 	<ul style="list-style-type: none"> • Welche administrativen Schritte sind notwendig?

2. PDMS - Clinical Documentation Challenge - Szenario 2012

Arzneimitteltherapie in der Intensivmedizin

Aufgabe Nr.	Kontext / Erfordernisse	Aufgabe / Anforderung	Ziele (Welche Fähigkeiten Ihres Systems sollen herausgestellt werden)
5.6	An der Klinik wird eine randomisierte, kontrollierte, doppelblinde Studie durchgeführt. Die Studienmedikation muss über 24h über eine Spritzenpumpe appliziert werden. Die Volumenrate ist dabei Körpergewichtsabhängig. Das Medikament soll sich farblich von allen anderen Medikamenten abheben.	<ul style="list-style-type: none"> Legen Sie ein studienspezifisches Medikament an, bei dem Chargennummer (Prüf-ID), Volumen und Volumenrate zu dokumentieren sind. Parametrieren Sie für das Medikament eine Warnfarbe 	<ul style="list-style-type: none"> Wie kann ein Studienmedikament parametrieren werden Kann die Verordnung von Studienmedikation auf Studienpatienten eingeschränkt werden?
5.7	Die Parametrierung aus 5.2.-5.6 soll nun ausgespielt werden.	<ul style="list-style-type: none"> Zeigen Sie, welche Schritte zum „Scharfschalten“ der Parametrierung erforderlich sind. 	<ul style="list-style-type: none"> Welche Arbeitsschritte sind erforderlich? Sieht der Administrator, welche Veränderungen er freigibt? Wie können administrative Eingriffe nachvollzogen werden (Audit-Trail)
3c	Fortsetzung Fluidmanagement		
3.6	Anmeldung des Stationsarztes	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none">
3.7	Der Stationsarzt startet die in 3.5 angehaltene Spritzenpumpe erneut, allerdings passt er dabei noch einmal die Dosis an.	<ul style="list-style-type: none"> Start der (realen) Spritzenpumpe mit einer vorgegebenen Dosisrate (Los) 	<ul style="list-style-type: none"> Wie wird der Start der Spritzenpumpe angezeigt? Wie erfolgt die Anpassung von Startzeitpunkt und Dosierung im Vergleich zur Verordnung?
3.8	Der Stationsarzt gibt mit Spritzenpumpe B einen Bolus.	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentieren Sie einen Bolus mit einem vorgegebenen Volumen (Los) 	<ul style="list-style-type: none"> Wie wird eine Bolus-Gabe dokumentiert und angezeigt? Wie kann man die mit dem Bolus verabreichten Wirkstoffmengen sehen?
3.9	Der Stationsarzt möchte noch einmal nachvollziehen welche Änderungen an den Spritzenpumpen vorgenommen wurden.	<ul style="list-style-type: none"> Zeigen Sie, wie die vollständige Änderungshistorie der beiden Spritzenpumpen nachvollzogen werden kann. 	<ul style="list-style-type: none"> Übersichtlichkeit der Änderungshistorie Darstellung relevanter Parameter: Dosis, Volumen, Konzentration, Dosisrate, Volumenrate, Bolus-Gaben, etc.

2. PDMS - Clinical Documentation Challenge - Szenario 2012

Arzneimitteltherapie in der Intensivmedizin

6 Verordnung / Dokumentation der frisch konfigurierten Arzneimittel			
6.1	Der Stationsarzt ordnet die Eigenherstellung aus 5.2. in dem gewohnten Therapieschema an.	<ul style="list-style-type: none"> Ordnen Sie das in 5.4 erstellte Orderset an. 	<ul style="list-style-type: none"> Wie kann der Arzt Ordersets aufrufen? Wie erfolgt vor der Verordnung eine Validierung von Zusammenstellung und Dosierung? Wie wird die Eigenherstellung kenntlich gemacht?
6.2	Das in 5.3 um Standards erweiterte Medikament soll verordnet werden	<ul style="list-style-type: none"> Zeigen Sie, wie bei der Verordnung auf verschiedene Standards zurückgegriffen werden und eine gewichtsadaptierte Dosierung verordnet werden kann. 	<ul style="list-style-type: none"> Auswahl von Standards / Kommentar einsehbar? Berechnung der Dosierung auf Basis des in 2.1 eingegebenen Körpergewichts
6.3	Der Stationsarzt möchte eine zusätzliche Gabe des in 5.5 gesperrten Arzneimittels verordnen.	<ul style="list-style-type: none"> Zeigen Sie die Reaktion des PDMS auf den Versuch der Verordnung Zeigen Sie, wie das Arzneimittel, welches schon gegeben wurde dargestellt wird. 	<ul style="list-style-type: none"> Wie erfährt der Arzt von der Sperrung? Werden bereits dokumentierte Gaben korrekt angezeigt?
6.4	Der Patient wird auch noch in eine Studie eingeschlossen und erhält das Medikament aus 5.6	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentieren Sie eine Gabe des Arzneimittels aus 5.6 mit der in der Konfiguration vorgegebenen Volumenrate berechnet aus dem Körpergewicht über 24h. 	<ul style="list-style-type: none"> Erfolgt eine Sperrung für Nichtstudienpatienten? Wenn ja, wie wird der Patient eingeschlossen? Wie erfolgt die Dokumentation der Prüf-ID?
6.5	Bei dem Patienten muss eine enge Überwachung der Bilanz erfolgen.	<ul style="list-style-type: none"> Erläutern Sie die Bilanzfunktion des PDMS 	<ul style="list-style-type: none"> Übersichtlichkeit Selbstbeschreibungsfähigkeit

2. PDMS - Clinical Documentation Challenge - Szenario 2012

Arzneimitteltherapie in der Intensivmedizin

Aufgabe Nr.	Kontext / Erfordernisse	Aufgabe / Anforderung	Ziele (Welche Fähigkeiten Ihres Systems sollen herausgestellt werden)
7	Analyse, Statistik und Reports zur Arzneimitteltherapie		
7.1	Anmelden als Pflegekraft		
7.2	Eine Pflegekraft möchte die Arzneimittel für Ihrer Schicht für Ihren Patienten stellen. Da an dem Arzneimittellager (Stationsapothek) kein PC ist, benötigt sie einen Ausdruck der verordneten Arzneimittel..	<ul style="list-style-type: none"> Erstellen Sie einen Ausdruck (PDF) des Therapieplans der nächsten Schicht (der nächsten 8 Stunden). 	<ul style="list-style-type: none"> Übersichtlichkeit der Darstellung Wie werden Kommentare dargestellt?
7.3	Für die Apothekenbestellung muss die Pflegekraft einen Überblick über alle derzeit gegebenen Medikamente. Dabei sind Medikamente die nicht in der Stationsliste geführt werden OA-Rezept pflichtig und müssen von der Pflegekraft gesondert bestellt werden.	<ul style="list-style-type: none"> Erstellen Sie eine Gesamtliste der aktuell auf der Station verordneten Arzneimittel aus dem System generiert werden kann. 	<ul style="list-style-type: none"> Wie können diese Listen erstellt werden? Welche Sortierfunktionen stehen zur Verfügung? Wie sind Arzneimittel außerhalb der Stationsliste / Hausliste gekennzeichnet? Können die Listen automatisch an das Apothekensystem übertragen werden?
7.4	Das Medizincontrolling hätte gerne eine Fallbezogene Aufstellung des Arzneimittelverbrauchs des letzten Monats	<ul style="list-style-type: none"> Erstellen Sie eine Aufstellung des Arzneimittelverbrauchs. 	<ul style="list-style-type: none"> Wie können Auswertungen zur Arzneimitteltherapie durchgeführt werden? Welche Kenntnisse sind für solche Auswertungen erforderlich?
7.5	<ul style="list-style-type: none"> Anmelden als Stationsarzt 		
7.6	Der Patient wird auf eine Normalstation / ein andere Krankenhaus verlegt. Der Arzt möchte die aktuelle Medikation in den Arztbrief übernehmen.	<ul style="list-style-type: none"> Erstellen Sie einen Arztbrief, in den Arzneimittelanamnese (Hausmedikation) und die aktuelle Medikation übernommen werden 	<ul style="list-style-type: none"> Wie wird die aktuelle Medikation in den Arztbrief übernommen? Wie ist die Hausmedikation (Medikamentenanamnesen, pausierte Medikation, etc.) zu erkennen