Spitalapotheken stellen sich vor

pharmacie
des hôpitaux
du nord vaudois
& de la broye

Artikel veröffentlicht im GSASA Journal 21 1, 2007

Spitalapotheken stellen sich vor

Bericht: Cornelia Desax

In dieser neuen Rubrik des GSASA Journals stellen wir als erste die Pharmacie des hôpitaux du Nord vaudois et de la Broye in Yverdon-les Bains vor. Chefapotheker und Leiter der Apotheke ist PD Dr. pharm. FPH Georges L. Zelger, Präsident der GSASA.

Kennzahlen 2006

Umsatz zu Einkaufspreisen [1] :	ca	CHF 9 Mio.
Anzahl belieferte Betten	total	823
	akut	416
	Rehabilitation	105
	Langzeit (Geriatrie)	246
	Psychiatrie	56
Anzahl Bestellzeilen (Lieferzeilen)	total	78'000/Jahr
Anzahl Mitarbeiter	17 Personen	entspricht ca. 11 Vollzeitstellen
- eidg. dipl. pharm.	5 Personen	400%
- Pharmaassistentinnen	8 Personen	480%
- Magaziner	1 Person	50%
- in Ausbildung zum FPH zu 50% in den Arbeitsalltag eingebunden, 50% für FPH -Ausbildung	2 Personen	100%
- Forschungsstelle	1 Person	60%
- Studenten für Diplomarbeit (DA) sporadisch für je 4 Monate am Ende des 4. Studienjahres		
gesamte Apothekenfläche	ca.	500 m^2
- Lagerfläche		290 m^2
- Labor (Herstellung steril & nicht steril)		150 m^2
- Bürofläche, Arbeitsplätze insgesamt		60 m^2
Inbetriebnahme / Neubau	1. Januar 2001	
Kantonale Herstellungsbewilligung (VD)	ja	
Swissmedic Herstellungsbewilligung	nein	
Zytostatika-Herstellung	> 4000 Einheiten/Jahr	

eHnv Chamblon

eHnv St-Loup

CSSC Ste Croix

eHnv Orb

HIB Payerne

eHnv La Vallée

CPNVD Yverdon

Geschichte

Auf Initiative der Spitaldirektoren der Spitäler von Payerne, Moudon, St. Loup/Orbe und Yverdon-les-Bains wurde 1997 eine ‚Association' gegründet, die zum Ziel hatte, eine Zentralapotheke nach dem Vorbild von Sion und gemäss den im Waadtland damals schon bestehenden Zentralapotheken von Vevey und Morges zu realisieren. Der Betrieb der neuen Apotheke, der 'Pharmacie des hôpitaux du Nord vaudois et da la Broye' (PHNVB) wurde am 1. Januar 2001 unter der Leitung von PD Dr. pharm. Georges L. Zelger aufgenommen. Die Apotheke ist als nicht gewinnorientierter Verein nach Art. 60 ZGB konstituiert. Träger und Mitglieder des Vereins sind drei öffentliche Gesundheitsinstitutionen der Region. Insgesamt werden von der PHNVB acht Spitäler versorgt, die neben Akutbetten auch Rehabilitations- und Langzeitpatienten sowie ein Psychiatriezentrum umfassen.

Organisation der Apotheke

Unter der Führung des Chefapothekers sind ein Spitalapotheker und drei Spitalapothekerinnen für unterschiedliche Bereiche gemäss schriftlich festgelegtem Organigramm verantwortlich (**s. Seite 24**). Sie treffen sich jeden Montag zu einer Informationssitzung.

1. Medikamentenselektion

Die Auswahl der Medikamente wird durch die Medikamentenkommission unter dem Vorsitz des Chefapothekers getroffen. Diese setzt sich aus 12 Mitgliedern, zwei Apothekern, je einem Ärztevertreter der acht angeschlossenen Spitäler sowie zwei Vertretern aus der Pflege zusammen. Sekretär ist der stellvertretende Chefapotheker. Bei Bedarf werden Spezialisten aus den entsprechenden Fachbereichen beigezogen. Die Dossiers werden von der Apotheke vorbereitet.
Aufgabe der Kommission ist es das Medikamenten- sortiment festzulegen und dieses kontinuierlich zu überprüfen. Die Auswahl erfolgt nach medizinisch-pharmakologischen, pharmaökonomischen und gesetzlichen Kriterien. Änderungen und Neuerungen werden nach den Kommissionssitzungen, drei bis vier Mal pro Jahr, in einem speziellen Informations -Bulletin (BIP, Bulletin d'information de la PHNVB) publiziert. Die Medikamentenliste enthält rund 600 Substanzen und 700 Medikamente und ist somit wohl eine der restriktivsten

eHnv Yverdon

Medikamentenlisten der Schweiz [2]. Sie wird *Medikamentenliste 2006* zurzeit alle 18 Monate neu aufgelegt. Die Liste ist für alle Kunden der Apotheke verbindlich.

2. Logistik

Lager

Die Zentralapotheke ist für den Einkauf sämtlicher Medikamente, Infusionslösungen, Diätetika und aller Diabetes Produkte (Blutzuckerbestimmungsgeräte, Teststreifen etc.) für die Vertragspartner zuständig. Röntgenkontrastmittel werden zurzeit noch direkt von der Radiologie eingekauft.
Die Lager sind mit normalen Gestellen ausgerüstet. Das Rüsten der Bestellungen erfolgt manuell. Einkauf und Distribution wird durch die Software 'OPALE' unterstützt. Für Langzeit-oder Rehabilitationspatienten werden die Medikamente patientenspezifisch bestellt geliefert und direkt an die Krankenkassen verrechnet. Für diese Dienstleistung ist eine zusätzliche Software: 'Golden Gate' im Einsatz.

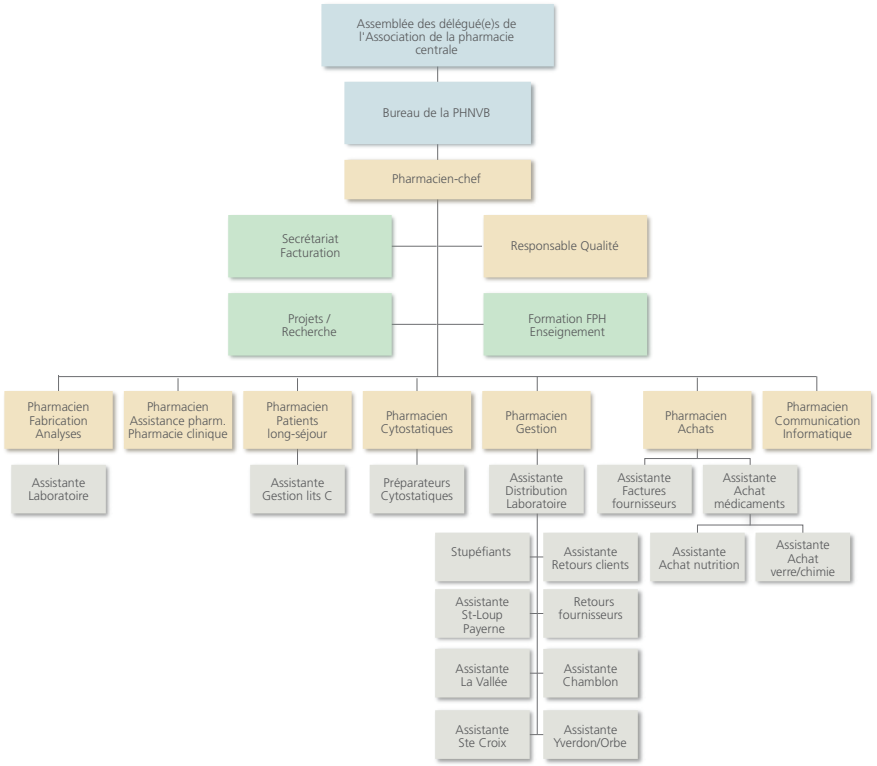
Informatik

'Prédimed', das System für die elektronische Verordnung, entwickelt am CHUV in Lausanne, wurde bereits auf einigen Abteilungen und in verschiedenen angeschlossenen Institutionen eingeführt, geplant ist die stufenweise Einführung für alle Bezüger. Die elektronische Verordnung ermöglicht den Apothekern, sich im Voraus an ihrem Arbeitsplatz auf die Stations-Visiten vorzubereiten. Auf diese Weise können die Kardex systematisch auf Probleme oder Fehler überprüft werden.

Medikamententransport

Der Transport der Apothekengüter in die verschiedenen Institutionen wird durch ein Labor, ausgeführt. Das Abholen der Analysen und das Liefern der Medikamente kann somit ideal verbunden werden, was unnötige Fahrten einspart und somit eine sehr ökonomische und ökologische Verteilervariante darstellt.
Medikamente, die auf der Arzneimittelliste figurieren aber auf den Abteilungen nicht mehr benötigt werden, können in die Apotheke zurückgegeben werden. Präparate in einwand-

Organigramme de la Pharmacie des hôpitaux du Nord vaudois et de la Broye (PHNVB)



freiem Zustand werden den Kunden gegen eine Bearbeitungstaxe gutgeschrieben. Präparate, die nicht auf der Arzneimittelliste figurieren werden zwar zurückgenommen, aber nicht vergütet. Diese kommen in einen Pool und werden bei Bedarf gratis (gegen eine Bearbeitungstaxe) an andere Stationen weitergegeben. Präparate, die im Kühl- oder Tiefkühlschrank aufbewahrt werden müssen werden grundsätzlich nicht zurückgenommen.

Medikamentenkosten

Die Entwicklung der Medikamentenkosten geht auch in der PHNVB in die Richtung, dass immer weniger Präparate einen immer größeren Anteil der Kosten ausmachen. Im Jahre 2004 machten die 30 umsatzstärksten Produkte noch 36% des gesamten Umsatzes aus, 2006 waren es bereits 46%. Der Einsatz neuer teurer Zytostatika ist einer der Hauptgründe für diese Entwicklung. Unter den 10 umsatzstärksten Medikamenten befinden sich sechs Zytostatika, diese machen praktisch 20% des gesamten Umsatzes aus .

3. Pharmazeutische Assistenz und klinische Pharmazie

Die klinisch pharmazeutischen Aktivitäten sind sehr umfangreich und bilden einen Schwerpunkt im Pflichtenheft der PHNVB. Dr. Renaud Pichon ist verantwortlicher Apotheker für diesen Bereich. Einige ausgewählte Abteilungen und Institutionen werden wöchentlich oder alle zwei Wochen durch einen klinischen Pharmazeuten besucht, der an den Visiten am Patientenbett teilnimmt. Da die elektronische Verschreibung noch nicht in allen Institutionen eingeführt ist, muss der klinische Pharmazeut auf Abteilungen, auf denen manuell verordnet wird, ad hoc direkt aus den Kardex die Probleme erkennen und Lösungsvorschläge einbringen. Wird elektronisch verordnet kann er die Dossiers vor den Visiten in der Apotheke mit Hilfe der verfügbaren Informationsquellen vorbereiten. Das Vor- und Nachbereiten der Visiten erfordert zwar viel Zeit, ermöglicht aber ein systematisches Überprüfen der Verordnungen und reduziert dementsprechend die Wahrscheinlichkeit, dass Probleme übersehen werden. Für diesen Bereich der klinischen Pharmazie wird zurzeit ca. 50% einer Apothekerstelle eingesetzt: „Der Service wird allgemein sehr geschätzt und das Verhältnis zwischen Ärzten, Pflegenden und den Apothekern ist gut und fördert das Verständnis für die pharmazeutischen Tätigkeiten", sagt Dr. Renaud Pichon. Er betont aber, dass es viel Geduld brauche und dass gute persönliche Kontakte wichtig seien um den Prozess der Vertrauensbildung voranzutreiben.
Bei Langzeitpatienten werden die Therapien anhand der Kardex systematisch ein Mal pro Jahr analysiert und danach in einer Besprechung mit dem behandelnden Arzt und der verantwortlichen Pflegefachperson überarbeitet und optimiert. Durch dieses Vorgehen konnten die Medikamentenkosten pro Langzeitpatient in den letzten Jahren verringert werden.
Seit 2003 steht den Ärzten und Pflegenden unter der Woche von 8.00 Uhr bis 17.00 Uhr eine spezielle Telefonnummer; 'le numéro spécial d'assistance pharmaceutique' für spezifisch pharmazeutische Fragen zur Verfügung. Die Anzahl der Anfragen stieg nach der Einführung stark an, hat sich heute jedoch bei ca. 450 Anfragen pro Jahr eingependelt. Sowohl die Anfragen als auch die Antworten, die in der Regel schriftlich erfolgen, werden registriert und in einer Datenbank verwaltet.
Im Rahmen der klinisch pharmazeutischen Tätigkeiten werden regelmässig Pharmakologie Kolloquien durchgeführt. In rund 2 Stunden werden unter der Gesprächsleitung des Pharmazeuten jeweils vier besonders interessante Patientendossiers nach Therapien oder Polymedikationen durchgegangen und interdisziplinär diskutiert. In der Rehabilitationsklinik in Chamblon finden solche Kolloquien monatlich statt, in anderen Institutionen zwei bis sechs Mal im Jahr.
In der Apotheke werden Medikationsfehlermeldungen erfasst und aufgearbeitet. Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe, präsidiert von Dr. Pichon, analysiert die Situationen in denen Fehler vorkommen und macht bei den entsprechenden Instanzen Verbesserungsvorschläge.

4. Herstellung

Entsprechend der heute üblichen Praxis werden nur Produkte hergestellt, die nicht auf dem Markt erhältlich sind.

Zytostatika

In der PHNVB wurden im Jahr 2006 über 4'000 Zytostatika zentral für alle institutionellen Kunden hergestellt. Dies bedeutet eine Steigerung um 66% gegenüber 2005. Die Herstellungs- und Büroräumlichkeiten für die zentrale Zytostatikaherstellung sind sehr knapp bemessen. Ende der 90er Jahre, als die Apotheke geplant wurde, war nicht absehbar, dass sich dieser Bereich so stark entwickeln würde. Zur Zeit wird noch ohne I.T. Unterstützung gearbeitet, die Einführung von Cato®, einer Software zur Untertützung der Zytostatikaherstellung, ist jedoch für dieses Jahr geplant. Die Herstellung erfolgt in einem separaten Reinraum mit den entsprechenden Druckverhältnissen, Unterdruck im Herstellungsraum, wie für die Herstellung von Zytostatika erforderlich. Gearbeitet wird in einer entsprechenden Laminar-Flow Sicherheitswerkbank.
Verantwortlich für den Bereich Zytostatika ist Frau Charlotte Bornemisza. Sie nimmt an den wöchentlichen Onkologiekolloquien und manchmal auch an den Konsultationen teil. Um den Dienst, die patientenspezifische Herstellung von Zytostatika sicherstellen zu können, wurden sechs Apothekerinnen und Pharmaassistentinnen ausgebildet, die in die Herstellung involviert sind. Zytostatika werden in speziellen Behältern und von den übrigen Apothekengütern getrennt transportiert.

Sterilproduktion

Die Apotheke ist für die Sterilproduktion voll ausgerüstet; sie verfügt über einen Reinraum mit Schleuse, Laminar-Flow und über einen Autoklaven. Zur Zeit werden noch relativ wenige sterile Produk-

te in Serie hergestellt. Eine Ausnahme bilden die Anästhesie-Sets, die auf speziellen Wunsch dieser Abteilungen zusammengestellt und resterilisiert werden. Es ist geplant zukünftig weiter Sterilpräparate, wie Injektions- oder Infusionslösungen (CIVAS), die nicht auf dem Markt verfügbar sind, herzustellen. Als entwicklungsfähig werden vor allem Produkte für die Pädiatrie und Schmerztherapie eingestuft.

Unsterile Produkte

In der Spitalapotheke wurden im Jahre 2005 rund 4000 nicht-sterile Einheiten, die ca. 60 verschiedene Produkte betreffen, produziert. Es handelt sich vor allem um Präparate zur peroralen Applikation und zur topischen Anwendung.
Mit Dr. Corinne Planchamp, die zuvor Assistentin in Galenik an der UNI Lausanne und danach in der Forschung am HUG in Genf tätig war, hat die PHNVB eine kompetente Leiterin für die Fabrikationsabteilung gefunden.

Studien

Zurzeit verwaltet die PHNVB keine Studienpräparate, da in den Vertragshäusern keine entsprechenden Studien durchgeführte werden.

Analytik

Sämtliche Substanzen und Chemikalien werden bei ihrem Eingang auf Identität geprüft. Die Apotheke verfügt über alle dafür erforderlichen Geräte, wie etwa ein Spectrophotometer (Spectrum One®, PerkinElmer).
Mikrobiologische Analysen werden nicht in der Apotheke durchgeführt sondern in ein externes Labor geschickt.

5. Qualitätssicherung

Seit 2002 ist die PHNVB nach ISO 9001 – 2000 zertifiziert. Zurzeit laufen die Arbeiten um das RQS ‚Referenzsystem Qualität für Spitalapotheken', das von der GSASA ausgearbeitet wurde und als vollständig kompatibel mit ISO 9001 – 2000 gilt, in das bestehende System zu integrieren.
Die Abteilung Qualitätssicherung wird von Mme Laetitia Merminod, einer spezialisierten Fachfrau, die früher als ‚préparatrice', danach als Verantwortliche für die Logistik in der Apotheke tätig war, geleitet. Die Qualitäts-Verantwortlichen der drei Waadtländer Zentralapotheken (PIC Morges, PHELVevey und PHNVB Yverdon) treffen sich regelmässig, führen gegenseitige Audits durch und diskutieren Fragestellungen und Probleme, die sich im Zusammenhang mit der Qualitätssicherung ergeben. Die drei Spitalapotheken hatten bereits im Jahre 2002 die Zertifizierung gemeinsam vorbereitet und umgesetzt.

6. Ausbildung

FPH in Spitalpharmazie

Seit 2002 ist die PHNVB eine der ersten, von der Kommission für Weiter- und Fortbildung der GSASA (KWFB-GSASA) anerkannten Weiterbildungsstätten für die Weiterbildung FPH in Spitalpharmazie. Zur Zeit absolvieren zwei Pharmazeutinnen das Weiterbildungsprogramm, das drei Jahre dauert. Sie sind zu 50% in den ordentlichen Arbeitsprozess der Spitalapotheke eingegliedert, 50% stehen ihnen für die Ausbildung zur Verfügung.

Masterarbeit

Studenten auf der Master-Stufe bietet die PHNVB die Möglichkeit während vier Monaten in der Spitalapotheke zu arbeiten und während dieser Zeit ihre Masterarbeit zu verfassen.

Assistenzjahr

Im Rahmen des Assistenzjahres (fünftes Studienjahr) führt die PHNVB in Zusammenarbeit mit der EPGL (Ecole de Pharmacie Genève-Lausanne) den obligatorischen Blockkurs „Suivi pharmaceutique hospitalier" durch, an dem jeweils sechs Studenten teilnehmen um sich mit dem klinischen Alltag in einem Krankenhaus vertraut zu machen.

Spezialisierung Pharmaassistentinnen

Seit 2005 besteht in der Romandie für Pharmaassistentinnen die Möglichkeit sich in Spitalpharmazie zu spezialisieren. Die PHNVB, wie fast alle Spitalapotheken der Westschweiz, ist in diese Ausbildung involviert und deckt das Kapitel „Circuit du médicament" ab.

7. Forschung

Der Trägerverein der PHNVB verfügt über einem Forschungs-Fonds, der es ermöglicht, dass die intellektuellen Ressourcen, die in der Spitalapotheke vorhanden sind, so genutzt werden, dass die Vereinsmitglieder und die angeschlossenen Institutionen best möglich davon profitieren können.
Neben verschiedenen kleineren Forschungsarbeiten, die zum Teil im Rahmen der Weiterbildung FPH in Spitalpharmazie oder in Form von Masterarbeiten durchgeführt werden, läuft schon seit längerer Zeit das Projekt: Le Circuit du médiacament en milieu hospitalier. Für dieses Projekt steht ein Arbeitspensum von 60% zur Verfügung, geleitet wird es von einer Apothekerin, Frau Amina Gadri, die zusätzlich über einen Master in medizinischer Anthropologie verfügt. Verschiedene Posterpräsentationen und Artikel illustrieren diese Forschungstätigkeit.

Zusammenfassung

Die 'Pharmacie des hôpitaux du Nord vaudois et de la Broye' ist eine junge, sehr innovative Spitalapotheke. Neben den typisch spitalpharmazeutischen Aufgaben wird der Focus auf die klinisch pharmazeutischen Tätigkeiten gelegt. Die Beratungsfunktion der Spitalapotheker gegenüber der Ärzteschaft, den Pflegenden und der Verwaltungsdirektionen, wie sie der Gesundheitsökonom Dr. oec. Willy Oggier für die Zukunft des Berufsstandes sieht, ist in Yverdon bereits Realität und erweist sich als unverzichtbar.
Ausbildung und Forschung werden stärker betrieben als in vielen Spitalapotheken vergleichbarer Grösse.
Die Spitalapotheke, die als nicht gewinnorientierter Verein konstituiert ist, muss nach unternehmerischen Kriterien geführt werden.

Referenzen

[1] Inklusive Infusionen und alle Geräte und Teststreifen für Zuckerbestimmungen und Diätetika aber ohne Röntgenkontrastmittel.
[2] Vernaz-Hegi N. et al. Comparaison des listes des médicaments en Suisse. Poster au Congrès GSASA-SGSH, Bienne 2006. GSASA Journal 20 S ;F11 :20.