



Wiele kabli i mechanizmów. Ramiona i chwytaki. Wszystko to, by podzielić listek tabletek na pojedyncze sztuki. Tak wygląda apteka w Wielkopolskim Centrum Zdrowia Dziecka

FOT. ADAM JASTRZĘBOWSKI



Robot bierze lek, układa na szklanej półce, skanuje za pomocą kamer. Następnie opakowania przejeżdżają do magazynu, gdzie kolejne ramię odkłada je na konkretne półki

FOT. ADAM JASTRZĘBOWSKI

W POZNAŃSKIM SZPITALU LEKI WYDAJĄ... ROBOTY

Wielkie mechaniczne ramię, które blister tabletek rozcina na pojedyncze pastylki. Obok inna maszyna - układa leki na półce według dat. To nie film science fiction, to szpitalna apteka.

Nicole Młodziejewska

Msyląc „apteka” od razu pojawia nam się obraz pomieszczenia z półkami od podłogi do sufitu, wypełnionymi różnymi lekami. Przed nimi, przy długiej ladzie, stoi osoba w białym fartuchu. Tak wygląda większość aptek, które znamy. Zupełnie inaczej prezentują się za to apteki szpitalne. Te służą pacjentom przebywającym w lecznicach. To właśnie z nich lekarze i pielęgniarki biorą leki potrzebne do tego, by wyleczyć pacjenta.

Jednak w Poznaniu, jest taka apteka, która przewyższa wszelkie, dotychczas nam znane, standardy. Dlaczego? Bo pracę wykonują w niej... roboty. Znajdują się ona w Wielkopolskim Centrum Zdrowia Dziecka. Apteka zlokalizowana jest w piwnicy. To ogromna przestrzeń. Choć za jakiś czas przewijają się tam pracownicy w białych fartuchach, to jednak tym, co najbardziej przy-

ciąga uwagę są trzy maszyny. Dwie z nich wielkości domków ogrodowych.

Największa, to magazyn główny apteki. Tu przechowywane są wszystkie opakowania leków, jakimi dysponuje ten szpital dziecięcy. - Na dzień dzisiejszy możemy przechowywać tu 16 tysięcy opakowań. Oczywiście, gdy będzie taka potrzeba, będzie można to zmodyfikować - opowiada Monika Wiesiołek, kierownik apteki. - Co robi ten robot? Gdy przyjeżdża towar, to po sprawdzeniu z fakturą, wrzucamy go w całości na taśmę. Uruchamiamy automat. W jednym jego ramieniu jest szereg różnych kamer, dzięki czemu urządzenie samo od razu skanuje lek, robi raport i przy okazji mierzy opakowanie, żeby wiedzieć, na którą z półek ten lek odłożyć. Segreguje je głównie wielkością opakowań, chyba, że są to leki bardzo silnie działające, to wówczas odkłada je na oddzielną półkę. Jeśli są to

leki, które muszą być przechowywane w lodówce - to również sam sobie też lodówkę otwory i włoży do nich opakowania.

Dokładnie w ten sam sposób automat może wydawać leki z magazynu. Po wyprowadzeniu przez pracowników odpowiednich danych na ekranie robota, jak nazwa leku i liczba opakowań, maszyna sama wyciągnie lek, a dopiero później będzie magazynował kolejne, ponieważ dostarczenie produktu na oddział jest najważniejsze - zwraca uwagę kierownik apteki.

Najciekawsze jest jednak to, że robot ten nie lubi „siedzieć” bezczynnie. W momencie, gdy nie ma żadnego zadania, sam robi porządki w magazynie. - Kiedyś przyszedłem do apteki i widzę,

że robot pracuje, ale nie miał komendy ani załadunku leków, ani wyładunku. Zastanawiałam się, co on robi. Zaczęłam go obserwować i okazało się, że on układał sobie leki według dat ważności i numerów serii. I faktycznie, w ten sposób je wydaje - nie według zamówień czy faktur, a właśnie według dat. Ten robot zawsze wyda w pierwszej kolejności preparat z najkrótszą datą ważności. O, taki maďrала - śmieje się Monika Wiesiołek.

Gdzieniedzie w aptece można dostrzec nieduże pojemniki. - To są kasetki, jedna przeznaczona jest dla jednego pacjenta - komentuje. - Na niej widnieje imię i nazwisko pacjenta oraz informacja z jakiego jest oddziału i jakie leki powinien przyjmować. W jednej takiej kasetyce gromadzone są leki na jedną dobę - podziałki wycinają rane, południe, popołudnie i wieczór. Te kasetki wypielniamy dzięki drugiej maszynie, zwanej tabletkarką.

Tabletkarka to stojący w drugiej części apteki duży robot, wielkości dość sporej kabiny prysznicowej. Jego specjalność? Wycinanie i dzielenie. Automat z jednego listka, np. dziesięciu tabletek wycina pojedyncze pastylki i pakuje je do specjalnych folijek. - Jedna tabletki trafia do jednej folijki. To jest bardzo duże ułatwienie dla całego szpitala, bo dzięki temu leki się nie marnują. Kiedyś na jeden oddział szło całe opakowanie danego leku. Pacjenci zżyli kilka tabletek, a reszta zostawała, bo nie było rotacji leków między oddziałami. Następnie kończyła się data ważności leku i musiał iść do utylizacji. A ta niestety wcale nie jest tania - wspomina Wiesiołek. - A w tej chwili, nawet jeśli ktoś z oddziału przyniesie dany

lek, mówią, że pacjent już go nie bierze, to on może wrócić do naszej szpitalnej apteki i mieć drugie życie na innych oddziałach innych pacjentach, tak długo, jak jest on ważny.

Maszyna w środku ma kilka ramion. Jedno z nich pobiera wcześniej załadowany blister. Następnie kładzie go na specjalnej desce i przycina odpowiednio na pojedyncze tabletki. Kolejnym etapem jest zapakowanie pastylek w szczelne foliowe woreczki. W takiej formie drugie ramie odkłada przycięte i zapakowane tabletki do specjalnych niebieskich kasetek. - W pojedynczej znajduje się tylko jeden lek. Zapasy magazynowane w tabletkarce wystarczają na około miesiąc. Automat sam alarmuje, gdy zapas się kończy - dodaje Monika Wiesiołek.

Oprócz tabletek pacjenci często przyjmują też syropy. W ich przygotowaniu personel także wspiera specjalny robot. Jak mówi pracownicy, tu również chodzi o niemarnowanie leków. - Według sztuki farmaceutycznej, jedną butelkę syropu powinien zażywać tylko jeden pacjent. Ale dziecko zużyje tylko kilka łyżek i co dalej? Znowy kolejny lek do utylizacji. Dlatego zakupiliśmy kolejnego robota, który dzieli syropy na szaszetki - tłumaczy kierownik apteki.

Saszetki te przypominają trochę opakowania ketchupów, dany w barach szybkiej obsługi. - Do maszyny wkładamy butelki z tym samym syropem, maksymalnie może być ich siedem. Należą się odpowiednie rurki i lejki - część z nich jest jednorazowa, część można odmontować i umyć. Automat zlewa te płyny i dzieli na odpowiednią pojemność: od 2,5 do 10 ml. Na koniec otrzymujemy takie foliowe sa-

szetki. Te można podać dziecku na łyżce, albo nawet wycisnąć bezpośrednio do buzi - podkreśla Wiesiołek.

Mogłoby się wydawać, że taka automatyczna apteka nie potrzebuje już pracowników - w końcu pracę wykonują roboty. Na szczęście, nie wszystko jeszcze zmieniły nowa maszyna i również w tak dobrze zmechanizowanym miejscu potrzebna jest praca ludzi.

- Mówili, że do tego będzie potrzebna mniej farmaceutów, niż zwykle. Nieprawda. Nawet załadowanie samej tej maszyny magazynującej wymaga od nas więcej pracy niż kiedyś sami wykładaliśmy leki na półki, bo odkładaliśmy np. całe kartony. A teraz taki karton muszą otworzyć, wyjąć leki i wrzucić je do maszyny. Co więcej takiego robota trzeba włączyć i wydać mu polecenie - podsumowuje Monika Wiesiołek.

Jednak pracownicy apteki przyznają, że w skali całego szpitala pomoc robotów zdecydowanie nie usprawnia pracę.

- Po pierwsze, nie musimy już sami w aptece sprawdzać stanu magazynu i liczyć co miesiąc każdego leku. Po drugie, robot sam pilnuje dat ważności leków. Kolejna rzecz, o której już wspominaliśmy, leki wydawane są dla danych pacjentów, a nie na jeden oddział, dzięki czemu tak duża ich liczba nie musi być utylizowana... - wymienia kierownik apteki.

- Ale to, co w tym wszystkim jest najważniejsze, to mniej pracy pielęgniarce na oddziałach. Dzięki robotom nie muszą one osobście wydzielac tych leków, pilnowac, ktore z nich sa dla danego pacjenta, tylko od razu z apteki dostaje gotowaw kasetkę z porcją leków na pacjenta na cały dzień. Dzięki temu mają więcej czasu dla samych pacjentów.