

Gyógyszerbevétel német precizitással

A Boehringer Ingelheim, a 15 legnagyobb gyógyszergyár egyike, 2015 áprilisában sajtóbemutatót rendezett Dortmundban a világ vezető orvosi szakfolyóiratainak munkatársai részére. A rendezvényen, melyre lapunk is meghívást kapott, az európai szakújságírók mellett Kína is képviseltette magát. A sajtóbemutató célja az volt, hogy a résztvevőkkel megismertesse a COPD okozta világszerte jelentkező problémákat, és bemutassa a Boehringer Ingelheim által kínált megoldásokat.

Az egész napos programot *Jacqui Thornton*, a nemzetközileg ismert egészségügyi szakújságíró vezette. *Dr. Joachim Wenzel*, a Boehringer Ingelheim új microParts üzemének vezérigazgatója üdvözölte a résztvevőket, majd röviden bemutatta az üzemet, amit 2010 szeptemberében nyitottak meg egy közel 80 millió eurós fejlesztés keretében. Itt készül a Respimat® szinte minden alkatrésze, és itt történik azok összeszerelése is. Az üzemfejlesztés eredményeként 150 új munkahely jött létre, és évente közel 44 millió Respimat® készül. Ez naponta több mint 100 000, percnként pedig több mint 60 eszközt jelent.

Az üzem egy négyemeletes, betonból és acélból készült, összesen 12 000 négyzetméter alapterületű épület, aminek egyharmada nagytisztaságú munkahely, különleges zsilipes beléptetőrendszerrel. Belső tereiben nincsenek oszlopok, ami egy speciális, könnyített mennyezet-építési technológiának köszönhető: a mennyezet súlyát úgy csökkentették, hogy a betonba 1600 darab, 44 cm átmérőjű műanyag labdát tettek.

Dr. Justus de Zeeuw, kölni tüdőgyógyász a COPD epi-
demiával kapcsolatos legújabb adatokat ismertette. Elmondta, hogy a COPD – az ischaemiás szívbetegség és a stroke után – harmadik a világ vezető halálocai között, ami komoly kihívást jelent az egészségügyi ellátórendszerek számára. Kórlefolyása során az egyre romló légúti áramláskorlátozottság miatt a betegeknek rendszeres hörgőtágító kezelésre van szükségük. A kórlefolyás legkritikusabb eleme az exacerbáció. A korábbi exacerbációk növelik a következő állapotromlás kockázatát, ezért a fő kezelési célok egyike az exacerbációk számának csökkentése.

Dr. Omar Ushmani, a Royal Brompton Hospital munkatársa, az inhalációs gyógyszerbevétel világszerte elismert szakértője a COPD-ben használt inhalációs eszközökről beszélt. A légúti betegek számára fontos, hogy az inhalációs gyógyszereik minél mélyebbre jussanak a légutakban, az eszközök egy részénél viszont komoly koordináció szükséges ahhoz, hogy ez megvalósuljon. A Respimat® olyan innovatív eszköz, ami egyedülálló módon lassan mozgó, hosszú időn át fennmaradó gyógyszerkódot hoz létre, melynek belégzéséhez a beteg részéről semmilyen különleges légzési manőver vagy koordináció nem szükséges, elegendő a normál belégzés. Ezt követően a hatóanyag mélyre jut, nagy tüdődepozíciót hoz létre, miközben a száj-garatúri depozíció alacsony marad.

A Respimat® környezetbarát, hajtógázmentesen működik. Fő alkatrészei a rugó, a gyógyszer tároló patron, az átlátszó tok, a kapilláriscső, az adagológomb, az adag-



1. kép: A Respimat® gyártósor fröccsöntő részlege



2. kép: Gépbeállítás a Respimat® gyártósor fröccsöntő részlegén



3. kép: A Respimat® gyártásának utolsó, összeszerelési szakasza

számjelző, az adagolókamra és az uniblock. Az uniblock az eszköz legkülönlegesebb alkatrésze, egy rendkívül finom porlasztófej. Két kivezető nyílása 5-5 µm átmérőjű, olyan szűk, hogy az emberi hajszál nem férne át rajta. Ezekon a nyílásokon keresztül áramlik ki – speciális szögben egymásnak irányítva – több mint 500 km/órás sebességgel a gyógyszeroldat két sugara, melyek egymásnak ütköztetve hozzák létre a közel negyedmilliárd 5 µm-nél kisebb átmérőjű gyógyszerceppből álló, lassan mozgó gyógyszerködöt.

Az elméleti előadások után a résztvevőknek bemutatták a gyár működését. Végignézhattük az egyes gyártási műveleteket az alkatrészek fröccsöntésétől az eszköz összeszereléséig. Minden lépés számítógéppel vezérelt, emberi közreműködés csak a programozáshoz, a gépek felügyeletéhez és a minőségellenőrzéshez szükséges. Az ebédszünetet követően egy interaktív terheléses szimu-



5. kép: Kész Respimat® fuvókák



4. kép: Gépbeállítás a gyártás utolsó, összeszerelési szakaszán

láció során néhány önként jelentkező megtapasztalhatta, milyen érzés súlyokkal nehezített mellényben szobakerékpárt hajtani és az így létrejött légszomjat átélni – a súlyos COPD-s betegek ezt naponta megteszik. Ezt követően jött a nap legizgalmasabb része, amikor mindenki maga szerelhetette össze a saját Respimat®-ját a kapott alkatrészekből.

A Boehringer Ingelheim a világ egyetlen olyan gyógyszergyára, amelyik a gyógyszerhatóanyaghoz maga gyártja az inhalációs eszközt is. A Respimat® igazi német termék, a tervezéstől a gyártáson keresztül a csomagolásig szigorú német precizitással és gondossággal készül. Ugyanez a német precizitás jellemezte a sajtóbemutató minden pillanatát, ahol – az éppen aznap zajló német vasutassztrájk ellenére – az érkezéstől az elutazásig minden gördülékenyen, fennakadás nélkül zajlott. ■

Dr. Rónai Zoltán



6. kép: Kész Respimat® fuvókák közelről