



POMORSKI OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO
W LUBANIU

Antybiotykooporność



Opracował Zbigniew Marciniak

Stare Pole, grudzień 2022 r.

Bakterie to drobnoustroje, które towarzyszą nam w codziennym życiu. Występują nie tylko u ludzi, zwierząt, roślin, czy na powierzchni sprzętów użytku codziennego, ale również w ściekach czy w glebie. Poza bakteriami wywierającymi korzystny wpływ na ludzkie zdrowie, istnieją również takie, których pojawienie się w organizmie wywołuje stany chorobowe.

Odkrycie antybiotyków, które zapoczątkował Aleksander Fleming, izolując w 1928 roku penicylinę, obok opracowania i wprowadzenia powszechnych szczepień ochronnych, było jednym z największych osiągnięć medycyny. Substancje te stały się skutecznym narzędziem do walki z infekcjami. W latach 70-tych XX wieku zaczęto wierzyć, że walka z chorobotwórczymi mikroorganizmami znajduje się pod całkowitą kontrolą. Choroby, które jeszcze niedawno były nieuleczalne przestały budzić niepokój. Utarło się przekonanie, że wszystkie infekcje bakteryjne można zwalczyć antybiotykami. Prace nad nowymi substancjami zeszły na dalszy plan.

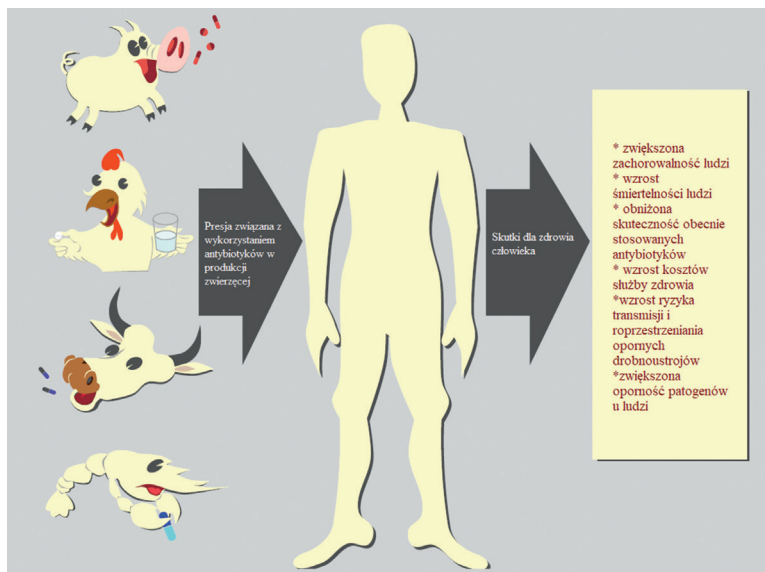
Wraz z odkryciem antybiotyków rozpoczęło się ich powszechne stosowanie również do walki z różnymi chorobami u zwierząt gospodarskich. Odkrycie np. streptomycyny umożliwiło leczenie gruźlicy bydłej stanowiącej duży problem w hodowli bydła. Wkrótce dokonano odkrycia zależności pomiędzy stosowaniem antybiotyków u zwierząt a ich zwiększonymi przyrostami i kalibrem. Przyczyniło się do intensyfikacji produkcji zwierzęcej, ale spowodowało jednocześnie wzrost ich powszechnego wykorzystania.

Stosowanie, a zwłaszcza nadużywanie antybiotyków w różnych obszarach medycyny, w weterynarii, hodowli, rolnictwie, kosmetologii, a także w przemyśle przyczyniło się do pojawiania i rozprzestrzeniania drobnoustrojów, które stały się odporne na stosowane leki. Antybiotyki, które do tej pory ratowały życie, często stają się bezskuteczne w walce z zakażeniami. Coraz częściej brakuje leków do leczenia jeszcze niedawno uleczalnych i niegroźnych zakażeń. Wzrost globalnego zużycia antybiotyków powoduje jednocześnie wzrost oporności mikroorganizmów na te środki i to zarówno u ludzi, jak i u zwierząt. Taka sytuacja ma związek z występującym u bakterii zjawiskiem antybiotykooporności.

Co to jest antybiotykooporność?

Antybiotykooporność polega na braku, bądź też ograniczonym działaniu na bakterie leku, który zwykle je zabija lub hamuje ich wzrost. Pojawia się wówczas, gdy drobnoustroje – bakterie czy grzyby – wykazują zdolność do przetrwania w obecności substancji mających na celu zahamowanie ich rozwoju. Zjawisko to występuje naturalnie np. oporność *Escherichia coli* na penicylinę, jednak z uwagi na zwiększone stosowanie substancji przeciwbakteryjnych, skala zjawiska niebezpiecznie wzrosła. Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt powszechnego stosowania antybiotyków w celu leczenia lub zapobiegania chorobom zwierząt i ludzi.

W związku z tym, że jest bardzo wiele możliwości przenoszenia się chorobotwórczych drobnoustrojów ze zwierzęcia na człowieka np. przez środowisko, przez bezpośredni kontakt ze zwierzętami, czy spożywanie produktów pochodzenia zwierzęcego, istnieje mocny związek pomiędzy wykorzystaniem antybiotyków w produkcji zwierzęcej a zdrowiem człowieka. Pokazuje to poniższy rysunek.



Wpływ nadmiernego wykorzystania antybiotyków w produkcji zwierzęcej na zdrowie człowieka

W okresie 2011-2020 r. w Europie nastąpił ogólny spadek sprzedaży produktów przeciwdrobnoustrojowych o 32,5%, przy czym największe redukcje odnotowano w krajach, w których sprzedaż była początkowo najwyższa. Średnia sprzedaż przeciwdrobnoustrojowych weterynaryjnych produktów leczniczych (PWPL) w krajach europejskich w 2020 r. wynosiła 89,0 mg/PCU (techniczna jednostka wykorzystywana do szacowania sprzedaży, skorygowana o dane dotyczące populacji zwierząt w poszczególnych krajach europejskich). Najwyższą sprzedaż, przekraczającą wartość 150 mg/PCU, odnotowano: na Cyprze, w Polsce, we Włoszech, w Portugalii, na Węgrzech, w Bułgarii i Hiszpanii. Do krajów wykazujących najniższy współczynnik sprzedaży należą: Islandia, Norwegia, Szwecja i Finlandia (< 20 mg/PCU).

Osiągnięcie celu, jakim jest ograniczenie stosowania antybiotyków na poziomie gospodarstw utrzymujących zwierzęta, wymaga szeroko zakrojonych działań w zakresie:

- określenia zasad wprowadzania nowych i zarządzania stosowaniem już zarejestrowanych weterynaryjnych produktów leczniczych (PLW),
- zintegrowanej opieki lekarsko-weterynaryjnej,
- wdrożenia dobrych praktyk hodowli zwierząt, które zapewnią wyższy poziom zdrowia i dobrostanu zwierząt.

Pewne działania już są wdrażane. Od 28 stycznia 2022 r. w całej Unii Europejskiej obowiązują przepisy ograniczające stosowanie weterynaryjnych środków przeciwdrobnoustrojowych. Te akty prawne **wskazują na odchodzenie od rutynowego stosowania antybiotyków u zwierząt gospodarskich** poprzez ograniczanie ich stosowania w całym stadzie zwierząt lub dla określonych grup zwierząt, poprzez wskazanie jako podstawowego podejścia, leczenia poszczególnych zwierząt. Ponadto środków przeciwdrobnoustrojowych nie można już stosować w celu zrekompensowania złych praktyk w zakresie higieny i hodowli zwierząt.

Regulacje zawarte w Rozporządzeniu (UE) 2019/6, które dotyczą stosowania PLW na poziomie gospodarstw utrzymujących zwierzęta

Na mocy omawianego rozporządzenia kontynuuje się i zaostrza walkę w UE ze zjawiskiem nabywania przez mikroorganizmy oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe, wprowadzając następujące działania:

- zakaz stosowania antybiotyków u różnych grup zwierząt w celach zapobiegawczych;
- zakaz stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych w celach zapobiegawczych poprzez podawanie paszy leczniczej;
- ograniczenia dotyczące stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych jako metafilaktyki* w celu zapobieżenia rozprzestrzeniania się zakażenia;
- silniej wyartykułowany, względem wcześniejszych przepisów, zakaz stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych w celu stymulacji wzrostu (masy) zwierząt i zwiększenia tym samym wydajności produkcji zwierzęcej (tj. zakaz stosowania antybiotyków jako stymulatorów wzrostu w paszy wprowadzony w 2006 r.);
- możliwość zastrzeżenia pewnych środków przeciwdrobnoustrojowych do stosowania wyłącznie u ludzi;
- obowiązek gromadzenia przez państwa członkowskie UE danych dotyczących sprzedaży i stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych;
- określenie różnych środków w celu ostrożnego i odpowiedzialnego stosowania środków przeciwdrobnoustrojowych.

Ponadto, aby wwieźć zwierzęta lub żywność pochodzenia zwierzęcego na teren UE, poza innymi wymaganiami, państwa trzecie adekwatnie będą musiały przestrzegać zakazu stosowania środków

**Metafilaktyka – w hodowli przeciwdziałanie skutkom zakażeń w momencie przed pojawieniem się objawów klinicznych zakażenia prowadzone w oparciu o cykliczność produkcji. Polega na obserwacji stada i wyliczeniu momentu wystąpienia zakażenia oraz podaniu antybiotyków w momencie, gdy nie występują jeszcze objawy kliniczne.*

przeciwdrobnoustrojowych w celu wspierania wzrostu i zwiększenia wydajności produkcji, jak również ograniczeń dotyczących środków przeciwdrobnoustrojowych przeznaczonych jako zastrzeżone do stosowania wyłącznie u ludzi zgodnie z zasadami prawnymi obowiązującymi w UE. Zapewni to lepszy poziom ochrony konsumentów przed ryzykiem rozprzestrzenienia się oporności mikroorganizmów na środki przeciwdrobnoustrojowe poprzez przywóz zwierząt lub produktów pochodzenia zwierzęcego.

Oporność na antybiotyki jest istotnym globalnym zagrożeniem zdrowia publicznego. Szacuje się, że w 2019 roku na choroby powiązane z opornością na antybiotyki zmarło blisko 5 mln osób, z których 1/4 wynika bezpośrednio z braku możliwości leczenia zakażeń wywołanych przez bakterie odporne. Poprzez wzrost skali antybiotykooporności opcje terapeutyczne ulegają wyczerpaniu. W efekcie śmiertelność związana z antybiotykoopornością okazała się być wyższa w porównaniu ze śmiertelnością spowodowaną zachorowalnością na HIV/AIDS (864 000 zgony) i malarię (643 000 zgodny). Opublikowane w 2016 roku prognozy przewidują, że do 2050 roku śmiertelność powiązana z antybiotykoopornością może wynieść nawet 10 milionów przypadków rocznie.

Źródło:

- *internet,*
- *wydawnictwa Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach,*
- *publikacje i artykuły dr. hab. Marcina Gołębiewskiego, prof. SGGW w Warszawie*