Czym grozi jedzenie grzybów halucynogennych? Muchomory nie są niewinne

4.09.2023, 05:00

Michał Olszewski

Muchomor czerwony jest trujący, ale w lasach rosną znacznie groźniejsze grzyby trujące (Fot. Mieczysław Michalak / Agencja Wyborcza.pl)

Prof. Krystyna Gołembiowska: - Muchomory nigdy nie były dostępne dla każdego. Służyły jednostkom i należały do strefy tabu. Większa dostępność oznacza większe kłopoty.

Rozmowa z prof. Krystyną Gołembiowską, neurofarmakolożką i biolożką w Instytucie Farmakologii im. Jerzego Maja Polskiej Akademii Nauk.

Michał Olszewski: Muchomory stały się modne. Na przykład influencerka O Zapachu Słońca wyznała swoją miłość do grzyba z czerwonym kapeluszem i zapowiedziała, że będzie zbierać, suszyć i jeść. O muchomorze czerwonym entuzjastycznie wypowiada się również wróżka Al Dona, w lasach szukają go amatorzy dopalaczy. "Muchomor nikogo w Polsce nie zabił", "muchomor leczy", "muchomor nie szkodzi", "muchomor bez przykrych konsekwencji otwiera drzwi do ciekawszego świata". I tak dalej.

Prof. Krystyna Gołembiowska: Ja bym jednak trochę ten obraz skomplikowała. Muchomor czerwony zawiera trujące substancje, które zachowują swoje właściwości również po przegotowaniu czy ususzeniu. *Amanita muscaria* zawiera muskarynę i kwas ibotenowy,

przekształcany następnie w muscimol. To są substancje niezwykle silnie działające na ośrodkowy układ nerwowy, nawet w niewielkich stężeniach. Farmakolodzy stosują je jako substancje narzędziowe – dzięki nim można modelować niektóre zaburzenia pracy mózgowia i rdzenia kręgowego.

Co to znaczy „modelować"?

Sprawdzamy na przykład, jak na skutek zaburzenia zmienia się funkcja jednego z układów nerwowych, układu GABA-ergicznego, w tym receptorów tego układu. W największym skrócie: receptory GABA odpowiadają za sprawne radzenie sobie organizmu ze stresem, za koncentrację i stabilne emocje. Z kolei muscimol jest agonistą receptorów GABA, których w ośrodkowym układzie jest bardzo dużo.

Agonistą?

Tak, czyli substancją, która pobudza receptor i wywołuje określoną reakcję w komórkach nerwowych. Jak powiedziałam – gęstość receptorów GABA jest w mózgu bardzo wysoka. Muscimol może więc wywierać bardzo silny wpływ na ośrodkowy układ nerwowy. Muskaryna nie ma w tej opowieści większego znaczenia – jej ilość w muchomorze jest niewielka i nie ona odpowiada za efekt psychodeliczny.

Muchomory nie są niewinne. "Komórka znika bezpowrotnie"

Muscimol może zabić? Po zjedzeniu muchomora czerwonego podobno nie sposób umrzeć.

Może, ale nawet jeśli nie zabije, to jest w stanie wyrządzić bardzo duże szkody w organizmie. Z kolei inny składnik muchomora, kwas ibotenowy, jest ekscytotoksyną, która silnie pobudza komórki nerwowe. Kwas ibotenowy wywołuje aktywność drgawkową przypominającą epilepsję. Może prowadzić do trwałych uszkodzeń w mózgu, których organizm nie jest w stanie odbudować. Żeby ująć to obrazowo: komórka potraktowana odpowiednią dawką ekscytotoksyny po prostu znika bezpowrotnie.

A jeśli dawka jest niska? Czyli jeśli nie jemy muchomora o wysokiej zawartości kwasu ibotenowego? Internetowi eksperci przekonują, że suszone i gotowane nie działają tak mocno jak świeże, a jesienne są słabsze od letnich i wiosennych.

Oczywiście, że wszystko jest kwestią dawki, ale proszę nie oczekiwać ode mnie łatwych odpowiedzi. Nawet jeśli spożyjemy zbyt dużo substancji o niskim stopniu toksyczności, to może ona kumulować się w organizmie i może spowodować poważne zaburzenia. W przypadku kwasu ibotenowego mamy do czynienia z substancją bardzo toksyczną. Ciekawe swoją drogą, jak

konsumenci odróżniają dawkę niską od wysokiej. Mówimy przecież o bardzo silnie działającej substancji.

Ale też prawda jest taka, że ludzie jedzą muchomory od tysięcy lat. Żyją, czasami widzą krasnale, zmieniają się w Alicję w krainie czarów, zaczynają rozumieć język wiatru. Potem wracają i żyją normalnie.

Dla pana to rozmowa z wiatrem, dla mnie efekt psychodeliczny, polegający na uwalnianiu glutaminianu lub innych neuroprzekaźników przez pewne komórki nerwowe. Jak by tego nie nazywać: przestrzegam przed stosowaniem takich „wyzwalaczy niezwykłych przeżyć duchowych". Co w ogóle znaczy, że „ludzie jedzą"?

Grzyby psylocybinowe i muchomory, rośliny zawierające substancje psychoaktywne od zawsze były pokarmem dla wąskiej i przechodzącej kolejne kręgi wtajemniczenia grupy

Muchomory nigdy nie były dostępne dla każdego, tylko dla szamanów, którzy potrzebowali ich do rytuałów religijnych, utrzymania kulturowej tradycji, czasami leczenia ciężko chorych. Muchomory służyły jednostkom i należały do strefy tabu. Większa dostępność oznacza większe kłopoty.

Jakie na przykład?

Oprócz ryzyka, o którym mówiłam przed chwilą, czyli podziurawienia sobie mózgu w sposób nieodwracalny, jest i inne. Terapeuci, którzy badają w tej chwili zastosowanie psychodelików do leczenia depresji, sprawdzają, czy w rodzinach wolontariuszy i pacjentów uczestniczących w programach nie zdarzały się przypadki schizofrenii, wyklucza ona bowiem z eksperymentu. Istnieje ryzyko, że włączenie pacjenta o genetycznej skłonności do pewnych zaburzeń układu nerwowego do terapii wspieranej psychodelikiem przyniesie efekt odwrotny do zamierzonego, czyli psychiczną katastrofę. Nie mówimy jednak wyłącznie o schizofrenii. Zakładam, że wśród sięgających po muchomora znajdą się nie tylko jednostki o silnej, zdrowej psychice, ale również ludzie o delikatnej konstrukcji emocjonalnej czy duchowej, często nieświadomi swojej kondycji psychicznej. Otwieranie szeroko drzwi do świata Alicji z krainy czarów może się dla nich zakończyć bardzo źle.

Mówi pani o flashbackach, czyli powracających, czasami wiele lat po zażyciu środka psychodelicznego, stanach psychodelicznych?

Nie tylko. Istnieje ryzyko, że z takiego eksperymentu wyjdą w stanie ciężkiej psychozy, z którą będą walczyć bardzo długo.

W jaki sposób grzyby halucynogenne obciążają organy wewnętrzne człowieka? Nawet niewinny podgrzybek jest ciężki do strawienia.

Są na pewno dużym obciążeniem dla wątroby i nerek, nie mówimy przecież o niczym innym, jak o zatruciu organizmu, i to akurat chyba wiedza dosyć powszechna. Wątroba metabolizuje przeróżne substancje, enzymy aktywnie pracują, żeby usunąć jak najszybciej toksyny z krwi. Ale to nie wszystko: na przykład psylocybina działa przez określony typ receptora, który ulega natychmiastowej, podkreślam, natychmiastowej tolerancji. Co to oznacza? Najadłam się grzybów, przez dwie godziny czuję się wspaniale, rozumiem, jak pan to ujął, język wiatru, zatem chcę powtórnie je spożyć. Tyle że grzyby w takiej dawce przyjętej jak poprzednio już nie działają tak wspaniale, więc muszę zjeść ich więcej. Im większe dawki, tym większe ryzyko długotrwałych stanów psychotycznych, uszkodzenia mózgu czy narządów wewnętrznych.

O sile popularności substancji psychoaktywnych świadczą badania ścieków dużych aglomeracji miejskich. Substancje psychoaktywne wydalane z moczem trafiają do kanalizacji, co sprawia, że stosunkowo łatwo można pokazać ich obecność na poziomie populacyjnym i odpowiedzieć na pytanie, które miasto przoduje w konsumpcji np. opioidów, a które amfetaminy.

Psylocybina może uszkodzić układ sercowo-naczyniowy

Skąd praktyka picia moczu szamanów, którzy spożywali grzyby halucynogenne? Robili to również kiedyś polscy amatorzy psychodelicznych lotów.

Stężenie toksyny w moczu może być wystarczające do wywołania efektu i być może z mniejszymi skutkami ubocznymi – organizm pierwszego konsumenta działa przecież jak filtr, zostawiając czystszy narkotyk. Ten rytuał świadczy o tym, z jak silnymi substancjami psychoaktywnymi mamy do czynienia.

Bada pani wraz ze swoim zespołem obecną w grzybach halucynogennych psylocybinę, próbując odpowiedzieć na pytanie, na ile skuteczna okaże się ona w leczeniu depresji, również lekoopornej. Czym łysiczka lancetowata różni się od muchomora czerwonego?

Mechanizm farmakologiczny działania substancji zawartych w obu grzybach jest inny, nawet jeśli efekty wydają się podobne. Spożycie obu gatunków wywołuje efekt psychodeliczny, halucynacje, czasami pobudzenie, a czasami silne uspokojenie. Ale te substancje hamują lub pobudzają inne neuroprzekaźniki mózgowe i inne szlaki nerwowe. Psylocybina działa na układ serotoninowy, składniki zawarte w muchomorach działają na układy cholinergiczny i GABA-ergiczny. Brzmi to pewnie tajemniczo, ale najważniejsze, że substancje psychoaktywne pochodzące z różnych gatunków grzybów nie działają w jednym miejscu w mózgu. Działają z różną intensywnością w różnych jego obszarach ośrodkowego układu nerwowego. Co oznacza, że przyjmując je, ryzykujemy uszkodzenie całego mózgu.

Wspomniała pani, że jedna z substancji zawartych w muchomorze czerwonym może wywoływać stany podobne do padaczki. Czy tak samo jest z psylocybiną?

Nie, takich efektów w przypadku psylocybiny nie stwierdzono. Psylocybina w porównaniu do toksyn występujących w muchomorze jest stosunkowo łagodnym czynnikiem. Można oczywiście wyobrazić sobie działanie ekstremalne, ale nawet ono nie jest tak szkodliwe.

Natomiast psylocybina może uszkodzić układ sercowo-naczyniowy. Serotonina, której poziom zwiększają grzybki halucynogenne, nie pozostaje obojętna dla układu krwionośnego i to mimo faktu, że bardzo dużo serotoniny występuje w niektórych elementach morfotycznych we krwi. Tyle że we krwi nie pływa ona swobodnie, ale jest w pewnym sensie chroniona.

Stwierdzono, że po częstym przyjmowaniu LSD dochodzi do kardiotoksyczności. Dlatego beztroskie i długotrwałe zażywanie halucynogenów serotoninergicznych znajduje często swój finał w klinice kardiologicznej. Trzeba o tym mówić, bo chociaż pokładam duże nadzieje w psylocybinie jako remedium na depresję, to jednocześnie jestem świadoma, że będą występować różne niekorzystne objawy związane z jej przyjmowaniem.

Moda na jedzenie muchomorów. "Mikrodawkowanie to jak leczenie wodą"

To może receptą jest mikrodawkowanie? Przeczytałem, że muchomorem w niewielkich dawkach można właściwie wyleczyć wszystko: autyzm, jaskrę, boreliozę, gruźlicę i raka.

Nie ma dużo badań na ten temat. Psychiatrzy, którzy stosują psylocybinę, twierdzą, że jej niskie dawki nie mają znaczenia terapeutycznego i działa ona wyłącznie w pewnym określonym zakresie tych dawek.

Moim zdaniem mikrodawkowanie to nic innego jak klasyczny efekt placebo. Równie dobrze można leczyć się wodą, ale trudność polega na tym, że nie jesteśmy w stanie zbadać działania małych stężeń w modelach zwierzęcych.

Jest jeszcze jeden argument za grzybami i muchomorami, klasyczny. W każdym sklepie monopolowym możemy bez problemu dostać substancje odurzające. Butelką spirytusu można zapić się na śmierć. A my tu o szkodliwości grzybków...

Po kolei zatem. Muchomor to nie to samo co grzyby z psylocybiną, bo wysoka toksyczność substancji w nim zawartych nie podlega dla mnie dyskusji. Toksyczność marihuany czy psylocybiny nie jest bardzo wysoka, ale mają one pomagać w schorzeniach, a nie służyć jako dodatek do dania w restauracji, tak jak podaje się alkohol. Mówiąc o szkodliwości i dostępności różnych substancji psychoaktywnych, to np. alkohol i nikotyna są niewątpliwie niebezpiecznymi i toksycznymi substancjami, choć spożywa się je bez znacznych rygorów i ograniczeń.

Niewątpliwie psylocybinę i marihuanę przesunęłabym do innej kategorii środków psychoaktywnych niż ta, w której obecnie się znajdują. Umieszczenie marihuany i psychodelików w tej samej grupie substancji kontrolowanych co twarde narkotyki było błędem i aktem politycznym, jednak nadal są to substancje psychoaktywne i nie możemy ich traktować jako popularnych i łatwo dostępnych środków do poprawy nastroju. A stosowanie w tym celu muchomorów z ich toksynami to już w ogóle katastrofa.

A może jesteśmy genetycznie uodpornieni na alkohol, a nie jesteśmy na muchomory? Dlatego, mimo obecności alkoholu na półkach sklepowych, nieźle funkcjonujemy?

Genetyczne uwarunkowania istnieją, bez wątpienia. Ludzie posiadają mniej lub bardziej aktywne enzymy, które mogą metabolizować alkohol. Niektóre populacje są słabymi metabolizerami alkoholu, inne radzą sobie z nim lepiej. Dlatego możliwe, że organizmy Polaków lepiej radzą sobie z metabolizowaniem alkoholu, a organizmy górali w Andach, którzy musieli

żuć liście koki, żeby mieć siłę do ciężkiej pracy na dużych wysokościach, są lepiej przystosowane do metabolizowania kokainy. To nie przypadek, że ludy Północy tak łatwo popadają w alkoholizm – zdolność metabolizowania alkoholu przez rdzennych mieszkańców Czukotki różni się od naszej w sposób zasadniczy.

Czy to oznacza, że statystyczny mieszkaniec północnych krańców Rosji lepiej zniesie mistyczną podróż po muchomorze niż statystyczny Polak?

Nie mam pojęcia, ponieważ na północy muchomor nie był również chlebem powszednim. Natomiast z farmakologicznego punktu widzenia eksperymenty z *Amanita muscaria* są bardzo ryzykowne. Alicja wróciła z krainy czarów bez szwanku, ale poza światem literatury nie każdemu jest to dane.

Wywiad został pierwotnie opublikowany 26 października 2022 roku.