

Folia Medica Lodziensia

tom 36 zeszyt 2
2009

Spis treści

Kamila Domińska: Znaczenie lokalnego układu renina-angiotensyna w patologii gruczołu krokowego	73
Karolina Beda i Katarzyna Winczyk: Makroprolaktyna - występowanie, metody diagnostyczne i znaczenie kliniczne	87
Renata Kucharska, Jan Szymański i Jacek Świętosławski: Ocena skuteczności działania nowych substancji dezynfekcyjnych - Kloracidu, Desinoxidu i Syrlicidu w uprawie pieczarek	111
Renata Kucharska, Jan Szymański, Jacek Świętosławski: Znaczenie fosforanu mocznika używanego dla ochrony produkcji grzybów uprawnych	131
Instrukcja dla autorów	145

Table of contents

Kamila Domińska: The importance of the local renin-angiotensin system in the pathology of prostate	73
Karolina Beda, Katarzyna Winczyk: Macroprolactin - prevalence, diagnostic methods and clinical significance	87
Renata Kucharska, Jan Szymański i Jacek Świętosławski: Effectiveness evaluation of new disinfection substances - Kloracid, Desinoxid, Syrlicid in cultivation mushroom	111
Renata Kucharska, Jan Szymański, Jacek Świętosławski: The significance of urea phosphate in protecting mushroom cultivation	131
Instruction for authors	145

ZNACZENIE LOKALNEGO UKŁADU RENINA-ANGIOTENSINA W PATOLOGII GRUCZOŁU KROKOWEGO

KAMILA DOMIŃSKA

Zakład Endokrynologii Porównawczej, Katedra Medycyny, Molekularnej
i Biotechnologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Polska

Streszczenie

Wyniki badań *in vivo* oraz *in vitro* ujawniły obecność lokalnego układu renina-angiotensyna (RAS) w gruczole krokowym, niemniej jednak rola tego układu zarówno w fizjologii jak i patologii stercza nadal nie jest dobrze znana. Najnowsze doniesienia wskazują, że RAS obok swojej klasycznej roli jest zaangażowany w proliferację, różnicowanie i migrację komórek, angiogenezę, procesy zapalne oraz apoptozę, co sugeruje jego istotny udział w procesie kancerogenezy. Reorganizacja poszczególnych elementów RAS została odnotowana zarówno w łagodnym rozroście jak i nowotworach złośliwych gruczołu krokowego. Powyższe zmiany dotyczyły między innymi, poziomu receptora AT1, ekspresji enzymu konwertującego angiotensynę I jak również lokalnego stężenia angiotensyny II i angiotensynogenu. Niniejsza praca ma na celu podsumowanie dotychczasowej wiedzy odnośnie udziału RAS w zapoczątkowaniu i późniejszym rozwoju raka stercza, jak również przeanalizowanie potencjalnych korzyści wynikających z modulacji RAS w kontekście terapii antynowotworowej.

Słowa kluczowe: Gruczoł krokowy; Układ renina-angiotensyna; Łagodny rozrost gruczołu krokowego; Rak gruczołu krokowego.

THE IMPORTANCE OF THE LOCAL RENIN-ANGIOTENSIN SYSTEM IN THE PATHOLOGY OF PROSTATE

KAMILA DOMIŃSKA

Abstract

Results of in vivo and in vitro experiments have demonstrated the presence of a local renin-angiotensin system (RAS) in the prostate. However, the role of this system in the physiology and pathology of the prostate is still unclear. Recent reports have indicated that RAS is also involved in the regulation of cell proliferation, differentiation, migration as well as angiogenesis, inflammation and apoptosis, which suggests its important role in carcinogenesis. Reorganization of individual elements of the renin-angiotensin system has been reported in both benign prostatic hyperplasia and prostate cancer. These changes concerned the expression of AT1 receptor, angiotensin converting enzyme (ACE) and local concentration of angiotensin II or angiotensinogen. This review focuses on the role of RAS in the induction and progression of prostate cancer as well as on the analysis of potential benefits of RAS modulation in anticancer therapy.

Key words: Prostate; Renin-angiotensin system; Benign prostatic hyperplasia; Prostate cancer.

MAKROPROLAKTYNA - WYSTĘPOWANIE, METODY DIAGNOSTYCZNE I ZNACZENIE KLINICZNE

KAROLINA BEDA, KATARZYNA WINCZYK

Zakład Neuroendokrynologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Streszczenie

Makroprolaktyna (MaPRL) jest wielkocząsteczkową formą prolaktyny (PRL) zbudowaną zazwyczaj z monomerycznej PRL i cząsteczki immunoglobuliny G. Nie posiada istotnej aktywności biologicznej, ale z powodu zachowanej immunoreaktywności powoduje wzrost stężenia hormonu we krwi i u osób z hiperprolaktynemią jest przyczyną wielu pomyłek diagnostyczno-terapeutycznych. Większość zestawów do oznaczeń PRL nie rozróżnia monomerycznej od wielkocząsteczkowej postaci hormonu, więc wskazane jest wykonywanie dodatkowych testów wykrywających MaPRL. W pracy omówiono różne techniki identyfikacji MaPRL i ich przydatność w codziennej diagnostyce laboratoryjnej, a także przedstawiono dane literaturowe dotyczące znaczenia makroprolaktynemii w praktyce klinicznej.

Słowa kluczowe: Makroprolaktyna; Hiperprolaktynemia; Makroprolaktynemia; Metody wykrywania makroprolaktyny; Chromatografia żelowa; Precypitacja PEG-iem; Ultrafiltracja; Immunoprecypitacja

MACROPROLACTIN - PREVALENCE, DIAGNOSTIC METHODS AND CLINICAL SIGNIFICANCE

KAROLINA BEDA, KATARZYNA WINCZYK

Abstract

Macroprolactin (MaPRL) is a high molecular mass variant of prolactin (PRL), which usually consists of a monomeric PRL and an immunoglobulin G molecule. This form does not show any significant biological activity, however it retains immunoreactivity. Therefore, MaPRL induces increase in hormone concentration in laboratory tests, which results in many diagnostic and therapeutic mistakes. Most of immunoassays do not distinguish between monomeric PRL and MaPRL, therefore performing additional tests that could detect macroprolactin is suggested. This review presents different methods of MaPRL detection and their usefulness in standard laboratory practice. Moreover, data from the literature concerning the role of macroprolactinaemia in clinical practice are discussed.

Key words: Macroprolactin; Hiperprolactinaemia; Macroprolactinaemia; Macroprolactin detection; Gel filtration chromatography; PEG precipitation; Ultrafiltration; Immunoprecipitation.

OCENA SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA NOWYCH SUBSTANCJI DEZYNFEKCYJNYCH - KLORACIDU, DESINOXIDU I SYRLICIDU W UPRAWIE PIECZAREK

RENATA KUCHARSKA¹, JAN SZYMAŃSKI², JACEK ŚWIĘTOSŁAWSKI³

¹Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna im. Prof. Szczepana A. Pieniążka, Skierniewice,

²Samodzielna Pracownia Grzybów Uprawnych, Instytut Warzywnictwa im. Emila Chroboczka
w Skierniewicach

³Zakład Neuroendokrynologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Streszczenie

Wstęp: Dezynfekcja jest to postępowanie mające na celu niszczenie drobnoustrojów chorobotwórczych i stosowane jest powszechnie nie tylko w medycynie, biologii i przemyśle spożywczym, ale także w pieczarkarstwie. W pracy oceniono wpływ nowych biodegradowalnych środków dezynfekcyjnych firmy Norencó - Kloracidu, Desinoxidu i Syrlicidu na zapobieganie i niszczenie zakażeń biologicznych.

Materiały i metody: Badania prowadzono w warunkach laboratoryjnych na podłożach hodowlanych i w warunkach uprawowych w wybranych pieczarkarniach na terenie Polski. Jako bioindykatory wykorzystano izolaty grzybów patogennych z rodzaju *Trichoderma sp.*, *Verticillium fungicola*, *Mycogone perniciosa*, *Cladobotryum dendroides*, *Penicillium sp.*, i bakterii *Pseudomonas tolaasii*, oraz grzybnię pieczarki *Agaricus bisporus*.

Wyniki: Wykazano, że wszystkie trzy badane środki odkażające posiadają zdolność niszczenia patogenów występujących w uprawach pieczarek. Ustalono, że w pieczarkarniach do dezynfekcji ogólnej preparat Kloracid może być stosowany w stężeniu 4,0%, Desinoxid w stężeniu 1,4%, a Syrlicid w stężeniu 5,0%. Natomiast do dezynfekcji elementów drewnianych najniższe skuteczne stężenie Kloracidu wynosi 0,5%, a preparatów Desinoxid i Syrlicid - 0,03%. Ponadto oceniając aromat, smak i barwę pieczarek stwierdzono, że środki dezynfekcyjne firmy Norencó nie wpływają negatywnie na właściwości organoleptyczne grzybów.

Wnioski: Podsumowując otrzymane wyniki badań można stwierdzić, że korzystne właściwości ekologiczne i wysoka skuteczność odkażająca Kloracidu, Desinoxidu i Syrlicidu, a także ich znikome działanie toksyczne umożliwiają zastosowanie badanych preparatów do zabiegów dezynfekcyjnych w pieczarkarstwie i zwiększa szanse uzyskania zdrowego plonu pieczarek.

Słowa kluczowe: Uprawa pieczarek; Dezynfekcja; Kloracid; Desinoxid; Syrlicid; Norencó

EFFECTIVENESS EVALUATION OF NEW DISINFECTION SUBSTANCES - KLORACID, DESINOXID, SYRLICID IN CULTIVATION MUSHROOM

RENATA KUCHARSKA, JAN SZYMAŃSKI, JACEK ŚWIĘTOSŁAWSKI

Abstract

Introduction: Disinfection means any action aiming at the elimination of pathogenic microorganisms and has been commonly used not only in medicine, biology or food industry but also in mushroom cultivation as a means of prophylaxis and control of microbiological infections caused by bacteria, viruses and pathogenic fungi.

In this study, new biodegradable disinfectants: Kloracid, Desinoxid and Syrlicid from Norenco, Poland were assessed.

Materials and methods: Laboratory tests were carried out on growing media and were tested in selected mushroom cultivations. The isolates of pathogenic fungi: *Trichoderma sp.*, *Verticillium fungicola*, *Mycogone pernicioso*, *Cladobotryum dendroides*, *Penicillium sp.*, and bacteria *Pseudomonas tolaasii* as well as mycelium of *Agaricus bisporus* were used as bioindicators.

Results: It was demonstrated that all of the tested substances were effective in destroying pathogens in mushroom cultivations. For general disinfection (surfaces, utensils, cabinet and packaging) Kloracid solution was effective at the concentration of 4.0%, Desinoxid solution – at the concentration of 1.4 % and Syrlicid – at 5.0%. For woodwork disinfection in the mushroom cultivation Kloracid worked effectively already at the concentration of 0.5%, Desinoxid and Syrlicid – at the concentration of 0.03%. Applying the tested disinfectants Norenco, Poland did not affect organoleptic properties of the cultivated mushrooms.

Conclusions: The results of the study show that beneficial ecological properties, good disinfecting effectiveness and low toxicity of Kloracid, Desinoxid and Syrlicid make the studied substances useful in disinfecting mushroom cultivations and producing healthy mushroom crops.

Key words: Mushroom cultivations; Disinfection; Kloracid; Desinoxid; Syrlicid; Norenco

ZNACZENIE FOSFORANU MOCNIKA UŻYWANEGO DLA OCHRONY PRODUKCJI GRZYBÓW UPRAWNYCH

RENATA KUCHARSKA¹, JAN SZYMAŃSKI²,
JACEK ŚWIĘTOSŁAWSKI³

¹Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Humanistyczna im. Prof. Szczepana A. Pieniążka, Skierniewice,

²Samodzielna Pracownia Grzybów Uprawnych, Instytut Warzywnictwa im. Emila Chroboczka w Skierniewicach

³Zakład Neuroendokrynologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Streszczenie

Wprowadzenie: Fosforan mocznika jest stosowany z dobrymi wynikami w żywieniu zwierząt i do konserwowania wilgotnego zboża i krwi poubojowej, przeznaczonych na cele paszowe. Ponadto ten związek, który znajduje się w nawozie kurzym, wykazuje efekt grzybobójczy.

Celem niniejszego badania było sprawdzenie właściwości dezynfekcyjnych fosforanu mocznika w produkcji grzybów.

Materiały i metody: Badania zostały przeprowadzone przy użyciu odżywki Mycobiol® C (zawierającej fosforan mocznika) do oceny właściwości biobójczych przeciwko wybranym grzybom pleśniowym i grzybom rodzaju *Basidiomycetes*, a także jej przydatność do dezynfekcji drewna w pieczarkarniach. Badanie zostało wykonane metodą laboratoryjną na drewnie sztucznie zainfekowanym przez wybrane grzyby pleśniowe (*Ascomycotina* i *Deuteromycotina*) jak również grzyby rozkładające drewno (*Basidiomycotina*). Ponadto został również zbadany wpływ fosforanu mocznika na wzrost wybranych bakterii takich jak *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas tolaasii* oraz *Staphylococcus aureus*.

Wyniki i wnioski: Wyniki wskazują, że fosforan mocznika wykazuje działanie grzybobójcze przeciwko grzybom testowym i grzybnii pieczarki *Agaricus bisporus*, ale nie przeciwko *Trichoderma viride*. Badany związek stosowany w stężeniu 7.0% stężeniu przez 15 minut wykazał bakteriobójczy efekt przeciwko *Pseudomonas aeruginosa* i *Pseudomonas tolaasii*.

Słowa kluczowe: Pieczarkarnia; Fosforan mocznika; Ochrona; Profilaktyka; Uprawa

THE SIGNIFICANCE OF UREA PHOSPHATE IN PROTECTING MUSHROOM CULTIVATION

RENATA KUCHARSKA, JAN SZYMAŃSKI, JACEK ŚWIĘTOSŁAWSKI

Abstract

Introduction: Urea phosphate has been used with good results in animal feeding and preservation of wet corn and blood after slaughter that is destined for fodder use. Moreover, that compound, which is also found in poultry manure, shows fungicidal effect.

The aim of the present study was to examine disinfecting properties of urea phosphate in mushroom production.

Materials and methods: The investigation was carried out using the nutrient Mycobiol® C (containing urea phosphate) to assess the biocidal properties against selected mould fungi and *Basidiomycetes* fungi as well as its suitability for wood disinfection in mushroom cultivation rooms. Indication was done using the laboratory method on wood artificially infected by selected mould fungi (*Ascomycotina* and *Deuteromycotina*) as well as fungi decomposing wood (*Basidiomycotina*). Moreover, the effect of urea phosphate on the growth of selected bacteria such as *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas tolaasii* and *Staphylococcus aureus* was also investigated.

Results and conclusions: The results indicate that urea phosphate shows fungicidal effect against the tested fungi and mycelium *Agaricus bisporus*, but not *Trichoderma viride*. The examined compound applied at 7.0 % concentration for 15 minutes showed bactericidal effect against *Pseudomonas aeruginosa* and *Pseudomonas tolaasii*.

Key words: Cultivated mushroom house; Urea phosphate; Protection; Prophylaxis; Cultivation