



Dni Trzech Kultur w Medycynie

IV Konferencja Naukowo-Szkoleniowa



Innowacyjne technologie medyczne – znaczenie i zastosowanie

18 listopada 2016

Trybunał Koronny, ul. Rynek 1, 20- 117 Lublin

ORGANIZATORZY

Pracownia Technik Diagnostycznych, Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
Katedra i Zakład Zarządzania w Pielęgniarstwie, Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
Katedra Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
Zakład Geografii Regionalnej i Turyzmu, Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej UMCS w Lublinie
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
Wydział Prawa i Administracji UMCS w Lublinie
Wydział Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Lubelskiej
Wydział Medyczny Uniwersytetu w Rzeszowie
Międzynarodowe Naukowe Towarzystwo Wspierania i Rozwoju Technologii Medycznych
Polskie Towarzystwo Medycyny Społecznej i Zdrowia Publicznego

PATRONAT HONOROWY

Prof. dr hab. n. med. Andrzej Drop
Rektor Uniwersytetu Medycznego w Lublinie



PATRONAT NAUKOWY

Prof. dr hab. n. med. Irena Wrońska
Dziekan Wydziału Nauk o Zdrowiu
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Dr hab. Sławomir Terpiłowski, prof. UMCS
Dziekan Wydziału Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Prof. dr hab. inż. Henryka Stryczewska
Dziekan Wydziału Elektrotechniki i Informatyki
Politechnika Lubelska

PARTNER WSPIERAJĄCY

Centrum Innowacji Badań i Nauki
Specjalistyczne Centrum Medyczne

OVUM
ROZRODCZOŚĆ I ANDROLOGIA

SPONSORZY

DIAGNOSTYKA
laboratoria medyczne
...więcej niż wynik

medimes
pharmaceutical distribution & marketing

A&D Pharma

ADAMED
GRUPA

MERCK
Be well

IBSA

TEVA



GEDEON RICHTER LTD.

OVUM
ROZRODCZOŚĆ I ANDROLOGIA

TEMAPHARM™

rona



Dni Trzech Kultur w Medycynie

Innowacyjne technologie medyczne – znaczenie i zastosowanie

18.11.2016, Lublin

KOMITET NAUKOWY KONFERENCJI

Przewodniczący:

dr hab. n. med. Artur Wdowiak

V-ce Przewodniczący:

dr inż. Paweł Mazurek

CZŁONKOWIE KOMITETU NAUKOWEGO

prof. dr hab. Iwona Bojar
prof. dr hab. Grzegorz Jakiel
prof. dr hab. Mirosław Konopiński
prof. dr hab. Teresa B. Kulik
prof. dr hab. Alfred Owoc
prof. dr hab. Andrzej Świeca
prof. dr hab. Jerzy Radwan
dr hab. Mariusz Goniewicz
dr hab. Stanisław Horak
dr hab. Grażyna Iwanowicz-Palus
dr hab. Rafał Filip
dr hab. Anna Ksykiewicz-Dorota, prof. UM
dr hab. Anna Pacian
dr hab. inż. Joanna Pawła, prof. PL
dr hab. Grzegorz Polak
dr hab. Michał Radwan

dr hab. Ewa Skowronek
dr hab. Sławomir Woźniak
dr n. med. Szymon Bakalczuk
dr n. med. Grzegorz Bakalczuk
dr n. med. Monika Sadowska
dr n. med. Sławomir Kiciak
dr n. med. Jadwiga Klukow
dr n. med. Wojciech Krawczyk
dr n. prawn. Krzysztof Kukuryk
dr n. farm. Izabela Machorowska-Kiciak
dr inż. Paweł Mazurek
dr n. med. Artur Mroczkowski
dr n. praw. Jolanta Pacian
dr n. med. Hubert Słodziński
dr n. med. Piotr Szkodziak

KOMITET ORGANIZACYJNY KONFERENCJI

Przewodnicząca:

dr n. med. Monika Sadowska

Sekretarz:

lic. Marzena Kałakucka

CZŁONKOWIE KOMITETU ORGANIZACYJNEGO

dr inż. Jarosław Diatczyk
dr n. med. Jadwiga Klukow
dr n. med. Kinga Kulczycka
dr n. praw. Marzena Myślińska
dr n. med. Ewa Stychno
dr Dariusz Wach
lek. med. Magdalena Stec

Michał Filip
Kryspin Jemiołek
Marcin Sadowski
Anita Wdowiak
Andrzej Woźniak
Zuzanna Zielińska
Tomasz Zuzak

PLAN WYSTĄPIEŃ

DUŻA SALA I PIĘTRO

09:00 – 09:15 OTWARCIE KONFERENCJI

09:15 – 09:30 Wystąpienie przedstawiciela Zarządu Klastra Lubelska
Medycyna

09:15 – 12:00 NOWE TECHNOLOGIE W LECZENIU NIEPŁODNOŚCI

Moderatorzy: dr hab. n. med. Stanisław Horák
dr hab. n. med. Grzegorz Polak
dr hab. n. med. Igor Soroczynski

09:15 – 09:30 Rola laparoskopii w diagnostyce i leczeniu niepłodności -
Grzegorz Polak

09:30 – 09:45 Zastosowanie embolizacji tętnic macicznych w leczeniu
mięśniaków macicy - *Piotr Szkodziak, Krzysztof Pyra, Piotr
Czuczwar, Kamila Trzeciak, Sławomir Woźniak*

09:45 – 10:00 Miejsce selektywnej histerosalpingografii (SHSG) i przez
pochwowego udrażnia jajowodów w leczeniu niepłodności -
*Krzysztof Pyra, Ireneusz Zych, Sławomir Woźniak, Piotr
Szkodziak, Piotr Czuczwar, Tomasz Jargiełło, Małgorzata
Szczerbo-Trojanowska*

10:00 – 10:15 Ciąża i dzieci po leczeniu niepłodności - *Michał Radwan*

10:15 – 10:30 **przerwa**

10:30 – 12:00 TECHNIKI ROZRODU WSPOMAGANEGO W GINEKOLOGII

Moderatorzy: prof. dr hab. Jerzy Radwan
dr hab. n. med. Artur Wdowiak
dr hab. n. med. Stanisław Horák

10:30 – 10:45 Bezpieczeństwo procedury IVF - *Artur Wdowiak*

10:45 – 11:00 W czym byś chciało mieszkać, kochanie?- *Stanisław Horák*

11:00 – 11:45 Program IFV z wityfikowanymi komórkami jajowymi.
Macierzyństwo zastępcze - *Uliana Dorofeyeva Intersono
(Lwów)*

11:45 – 12:00 Perspektywy zmiany ram prawnych leczenia niepłodności
w Polsce - *Katarzyna Miaskowska-Daszkiewicz*

12:00 – 12:15 **przerwa**

MAŁA SALA I PIĘTRO

09:15 – 12:15 **UWARUNKOWANIA PRAWNE W ZASTOSOWANIU TECHNOLOGII MEDYCZNYCH**

Moderatorzy: dr n. med. Monika Sadowska
dr n. praw. Jolanta Pacian,
dr n. praw. Krzysztof Kukuryk

09:15 – 09:30 Prawa pacjenta a dostęp do innowacyjnych technologii medycznych - *Jolanta Pacian*

09:30 – 09:45 Zgoda na udział w eksperymencie medycznym jako przejaw autonomii decyzyjnej pacjenta - *Wojciech Lis*

09:45 – 10:00 Prawo pacjenta małoletniego do informacji - *Marcin Sadowski, Krystin Jemiołek, Monika Sadowska*

10:00 – 10:15 Etyczne ograniczenia w zastosowaniu technologii medycznych - *Krzysztof Kukuryk*

10:30 – 10:45 Odpowiedzialność dyscyplinarna pielęgniarek i położnych - analiza teoretyczno- i dogmatycznoprawna - *Marzena Myślińska*

10:45 – 11:00 **przerwa**

11:00 – 11:15 Wsparcie innowacji w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 - *Anna Pruszkowska*

11:15 – 11:30 Opodatkowanie lekarzy – wybrane zagadnienia – *Katarzyna Wojewoda-Buraczyńska*

11:30 – 11:45 Zastosowanie technologii informacyjnych w ochronie zdrowia - *Marcin Sadowski, Krzysztof Kukuryk*

11:45 – 12:00 Błąd medyczny w świetle innowacji technologicznych na rynku usług zdrowotnych - *Monika Sadowska*

12:00 – 12:15 Lekarz jako biegły w postępowaniu karnym – wybrane zagadnienia - *Jakub Kosowski*

12:15 – 12:30 Prawne aspekty nanomedycyny – *Marcin Jurewicz*

12:30 – 12:45 **przerwa**

DUŻA SALA I PIĘTRO

12:30 - 15:00 **NOWE TECHNOLOGIE MEDYCZNE**

Moderatorzy: prof. dr hab. Iwona Bojar
dr hab. n. med. Michał Radwan
dr hab. n. med. Sławomir Woźniak

- 12:30 – 12:45 Rola elastografii ultrasonograficznej w diagnostyce
położniczo-ginekologicznej - *Sławomir Woźniak*
- 12:45 – 13:00 GENOdiagDIETA I IMMUNOdiagDIETA - nowe badania
w ofercie Diagnostyka Laboratoria Medyczne - *Monika Kot*
- 13:00 – 13:15 Leki sfalżowane w Polsce - *Izabela Machorowska-Kiciak*
- 13:15 – 13:30 Zastosowanie embolizacji tętnic macicznych
w postępowaniu z ciążą w bliźnie po cięciu cesarskim - *Piotr Szkodziak*
- 13:30 – 13:45 Zastosowanie embolizacji tętnic macicznych
w postępowaniu z nieoperacyjnym rakiem szyjki macicy -
Piotr Szkodziak
- 13:45 – 14:00 Wiedza kobiet ciężarnych na temat suplementacji
wybranych mikro i makro elementów - *Wojciech Krawczyk,
Mariusz Goniewicz, Patrycja Misztal-Okońska, Patryk Rzońca,
Renata Korecka*
- 14:00 – 14:15 Prezentacja osiągnięć i nowych kierunków działania
Międzynarodowego Ośrodka Zdrowia Kobiety na Ukrainie -
Olga Paliy
- 14:15 – 14:30 Okluzja żyłaków przymacicz w leczeniu zespołu przekrwienia
miednicy mniejszej - *Krzysztof Pyra*
- 14:30 – 14:45 Oddziaływania elektromagnetyczne wykrywaczy metalu –
Paweł Mazurek, Artur Wdowiak

14:30 – 15:40 **SESJA STUDENCKA**

Moderatorzy: dr n. med. Monika Sadowska
Anita Wdowiak
Zuzanna Zielińska

- 14:30 – 14:40 Segmentacja, wizualizacja i druk 3D modeli wątroby jako
zastosowanie szybkiego prototypowania w edukacji

medycznej - Jan Witowski, Tomasz Zuzak, Michał Filip, Anita Wdowiak, Mateusz Woźniakowski (opiekun naukowy: dr hab. n. med. Artur Wdowiak)

- 14:40 – 14:50 Jaką rolę w diagnostyce pierwotnej nadczynności przytarczyc odgrywa subtrakcyjna scyntygrafia przytarczyc z użyciem Tc-99m MIBI? - Tomasz Zuzak, Michał Filip, Anita Wdowiak, Mateusz Woźniakowski, Jan Witowski, Zbigniew Zuzak
- 14:50 – 15:00 Problemy finansowania świadczeń zdrowotnych - Zuzanna Zielińska (opiekun naukowy: dr n. med. Monika Sadowska)
- 15:00 – 15:10 Eksperyment biomedyczny w polskim systemie prawnym - Karolina Kaliniak, Kinga Kaliniak
- 15:10 – 15:20 Przesłanki legalnego przerywania ciąży w Polsce de lege lata i de lege ferenda – Paulina Wielgus
- 15:20 – 15:30 Zastępcze macierzyństwo w polskim systemie prawnym – Kamil Leszcz
- 15:30 – 15:40 Finansowanie systemu ochrony zdrowia na przykładzie Niemiec i Wielkiej Brytanii – Dominik Targoński

12:15-14:00

ZASTOSOWANIA ELEKTROTECHNOLOGII I INFORMATYKI W MEDYCYNIE I OCHRONIE ŚRODOWISKA (sesja plakatowa)

Moderatorzy: dr hab. inż. Joanna Pawłat, prof. PL
dr inż. Paweł Mazurek

1. Badanie urządzeń w fizykoterapii na kierunku Inżynieria Biomedyczna – Paweł Surdacki, Joanna Kozieł
2. Ozon w kondycjonowaniu powietrza pomieszczeń kuchennych – Joanna Pawłat, Jarosław Diatczyk, Piotr Terebun, Michał Kwiatkowski
3. Reaktor mikroplazmowy typu glide-arc do dekontaminacji biologicznej – Joanna Pawłat, Jarosław Diatczyk, Beyhan Gunaydin-Dasan, Baran Onal-Ulusoy
4. Analiza bezpieczeństwa użytkowania wybranych urządzeń fizykoterapeutycznych ze względu na emitowane wartości pola elektromagnetycznego – Joanna Kozieł, Patrycja Stępniaik
5. Badanie rozkładów pól elektrycznych i magnetycznych w pracowni rezonansu magnetycznego – Paweł Mazurek, Ewa Marciniak

6. Oddziaływania elektromagnetyczne wykrywaczy metalu – *Paweł Mazurek, Artur Wdowiak*
7. Ekspozycja personelu ambulansu na pola elektromagnetyczne i akustyczne – *Paweł Mazurek, Tomasz Bąbol, Oleksandr M. Naumchuk*
8. Wpływ parametrów przetwarzania wstępnego obrazu zmian barwnikowych skóry na wektor cech klasyfikacyjnych zidentyfikowany przez parametry fraktalne - *Monika Mańko, Tomasz Giżewski*
9. Analiza współczynnika absorpcji w kontekście narażeń elektromagnetycznych na przykładzie nowotworu gruczołu piersiowego - *Joanna Michałowska, Andrzej Wac-Włodarczyk*

DUŻA SALA I PIĘTRO

15:00 – 16:45

ZDROWIE PUBLICZNE W TECHNOLOGIACH MEDYCZNYCH

KONSULTACJA MERYTORYCZNA

Prof. zw. dr hab. n. med. *Teresa B. Kulik*

Konsultant Wojewódzki w dziedzinie Zdrowia Publicznego

Moderatorzy: prof. dr hab. n. med. *Teresa B. Kulik*
dr hab. n. o zdr. *Anna Pacian*

- | | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15:00 – 15:15 | Europejskie Zdrowie Publiczne w technologiach medycznych – <i>Teresa B. Kulik</i> |
| 15:15 – 15:30 | Znaczenie profilaktyki we współczesnych zagrożeniach zdrowia - <i>Anna Pacian</i> |
| 15:30 – 15:45 | Prawo w innowacyjnych technologiach medycznych – <i>Jolanta Pacian</i> |
| 15:45 – 16:00 | Potencjał aplikacji mobilnych w promowaniu zdrowego stylu życia - <i>Paulina Kaczor-Szkodny, Ewa Kawiak-Jawor, Monika Kaczoruk</i> |
| 16:00 – 16:15 | Ocena zachowań żywieniowych młodzieży gimnazjalnej – <i>Hanna Skórzyńska, Paulina Kaczor-Szkodny, Amelia Siudak</i> |
| 16:15 – 16:30 | Modelowe spojrzenie na ochronę zdrowia nad dziećmi w Europie. Perspektywa projektu MOCHA – <i>Kinga Zdunek</i> |
| 16:30 – 16:45 | Zapotrzebowanie na wsparcie społeczne u osób z chorobą alkoholową – <i>Ewa Dudzińska</i> |

MAŁA SALA I PIĘTRO

12:45 – 15:30 **NOWE TRENDY W TURYSTYCE ZDROWOTNEJ I MEDYCZNEJ UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE I ORGANIZACYJNE**

Moderatorzy: dr hab., prof. UM Anna Ksykiewicz-Dorota
dr n. med. Jadwiga Klukow
mgr Marta Szara

- 12:45 – 13:00 Kierunki rozwoju turystyki zdrowotnej na przykładzie uzdrowisk podkarpackich - Iwonicza Zdroju i Rymanowa Zdroju - *Teresa Mitura, Małgorzata Buczek-Kowalik*
- 13:00 – 13:15 Innowacyjność usług prozdrowotnych w turystyce uzdrowiskowej – *Andrzej Hadzik, Andrzej Tucki*
- 13:15 – 13:30 Dynamika zmian liczby turystów korzystających z usług hotelarskich w Polsce w latach 2008-2015 - *Paweł Łuka*
- 13:30 – 13:45 Obiekty spa i wellness jako nowy produkt turystyczny na obszarach podmiejskich Rzeszowa - *Małgorzata Buczek-Kowalik, Teresa Mitura*
- 13:45 – 14:00 Nowoczesne usługi telekomunikacyjne użytecznym narzędziem pracy w praktyce pielęgniarstwa - *Honorata Piasecka, Grzegorz Nowicki, Anna Sykut, Bernadetta Jędrzejkiewicz*
- 14:00 – 14:15 Aplikacja mobilna jako innowacyjna metoda komunikacji dietetyk – pacjent – *Marzena Lamont*
- 14:15 – 14:30 Kultura organizacyjna a rozwój telemedycyny w szpitalach – *Marta Szara*
- 14:30 – 14:45 Nowe trendy w organizacji opieki nad osobą starszą w szpitalnych oddziałach ratunkowych – *Jadwiga Klukow, Anna Ksykiewicz-Dorota*
- 14:45 – 15:00 Satysfakcja z opieki pielęgniarstwa a wiek i płeć rodziców dzieci hospitalizowanych na oddziałach pediatrycznych w Polsce – *Ewa Smoleń, Anna Ksykiewicz-Dorota*
- 15:00 – 15:15 Czynniki powodujące obciążenie pracą na stanowisku pielęgniarki w POZ - *Kinga Kulczycka, Agnieszka Jałocha, Ewa Stychno*
- 15:15 – 15:30 Zaangażowanie kadry pielęgniarstwa w organizacji - *Ewa Stychno, Milena Pawlak, Kinga Kulczycka*

16:45 – 17:00

ZAMKNIĘCIE KONFERENCJI

19 listopada 2016 r.

Warsztaty diagnostyki niepłodności męskiej

Miejsce: OVUM, Konopnica 85F, Lublin



SPONSORZY

OVUM
ROZRODCZOŚĆ I ANDROLOGIA

 **DIAGNOSTYKA**
laboratoria medyczne
...więcej niż wynik

A&D Pharma

 **MERCK**
Be well

TEVA

IBSA


ADAMED
GRUPA

 **TEMAPHARM**TM



GEDEON RICHTER LTD.

 **medimes**
pharmaceutical distribution & marketing

STRESZCZENIA REFERATÓW

uszeregowano wg kolejności wystąpień

NOWE TECHNOLOGIE W LECZENIU NIEPŁODNOŚCI

Rola laparoskopii w diagnostyce i leczeniu niepłodności

Grzegorz Polak

I Katedra i Klinika Ginekologii Onkologicznej i Ginekologii UM w Lublinie

Od lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku laparoscopia stała się nieodzownym elementem diagnostyki i leczenia niepłodności. Rola procedur endoskopowych zmieniła się jednak znacznie wraz z rozwojem technik wspomaganego rozrodu. Najczęstszą przyczyną wykonania diagnostycznej laparoskopii u niepłodnej kobiety jest weryfikacja drożności jajowodów. Jednakże, laparoscopia używana jest także do potwierdzenia obecności endometriozy czy też diagnostyki przyczyn niepłodności niewyjaśnionej, w tym w szczególności u pacjentek po nieudanych próbach zastosowania procedur wspomaganego rozrodu. Służy również do weryfikacji i ewentualnego leczenia wrodzonych wad macicy, rozpoznanych podczas badań obrazowych. W przypadku stwierdzenia, podczas zabiegu operacyjnego, zmian patologicznych takich jak zrosty, ogniska endometriozy, niedrożność lub wodniaki jajowodów, zwiadowcza rola procedury zmienia się w terapeutyczną. Laparoscopia jest obecnie metodą z wyboru leczenia łagodnych torbieli jajników oraz większości mięśniaków macicy. W przypadku nieskutecznej farmakologicznej indukcji jajeczkowania u kobiet z zespołem policystycznych jajników, laparoskopowa kauteryzacja jajników stanowi wartościową alternatywę stymulacji owulacji.

Zastosowanie embolizacji tętnic macicznych w leczeniu mięśniaków macicy

Piotr Szkodziak¹, Krzysztof Pyra², Piotr Czuczwar¹, Kamila Trzeciak¹, Sławomir Woźniak¹

¹ III Katedra i Klinika Ginekologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Zakład Radiologii Zabiegowej i Neuroradiologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Mięśniaki macicy są powszechnie występującym łagodnym nowotworem macicy. Są to guzy monoklonalne komórek mięśniówki gładkiej macicy,

składające się z dużej ilości substancji zewnątrzkomórkowej, która zawiera kolagen, fibronektynę oraz proteoglikany.

U kobiet w okresie reprodukcyjnym zmiany te występują w około 25%, natomiast po tym czasie mięśniaki obserwuje się u ponad 40% kobiet. U większości (około 20-50%) zmiany te nie dają dolegliwości i nie wymagają leczenia.

Głównymi objawami mięśniaków macicy są obfite krwawienia miesięczne, nieprawidłowe krwawienia z macicy bądź też objawy uciskowe.

Mięśniaki macicy nie dające objawów, zazwyczaj są poddawane jedynie regularnej kontroli lekarskiej, natomiast objawowe mięśniaki są wskazaniem do leczenia. Wśród aktualnie stosowanych metod terapii wymienia się leczenie chirurgiczne, farmakologiczne, metody małoinwazyjne.

Metody małoinwazyjne wykorzystywane w terapii mięśniaków obejmują między innymi embolizację tętnic macicznych (Uterine artery embolization - UAE).

Zastosowanie UAE w położnictwie i ginekologii zostało po raz pierwszy opisane w 1987 roku jako skuteczna metoda w leczeniu krwotoków, pozwalająca uniknąć interwencji chirurgicznej oraz umożliwiającą zachowanie macicy. Rosnące zainteresowanie zachowaniem macicy u wielu kobiet z objawowymi mięśniakami spowodowało, iż UAE znajduje się w czołówce minimalnie inwazyjnych metod leczenia mięśniaków.

Embolizacja tętnic macicznych wykonywana jest pod kontrolą angiografii cyfrowej i polega na wprowadzeniu cewnika naczyniowego z wklucia w okolicy pachwiny do tętnicy udowej, aorty, tętnicy biodrowej wewnętrznej, aż do tętnicy macicznej. Embolizacja jest kontynuowana do momentu całkowitego zamknięcia przepływu krwi w naczyniu.

Skuteczność UAE jest określana poprzez stopień poprawy lub ustąpienia objawów. Wskaźnik skuteczności klinicznej dla tej procedury w leczeniu nadmiernych krwawień miesięcznych, dolegliwości bólowych w miednicy oraz objawów uciskowych związanych z masą guza mieści się odpowiednio w przedziałach: 81-96%, 70-100% i 46-100%. Zaobserwowano redukcję objętości macicy o 25-60% w czasie 3-6 miesięcy po zabiegu.

Miejsce selektywnej histerosalpingografii (SHSG) i przez pochwowego udrażnia jajowodów w leczeniu niepłodności

Krzysztof Pyra¹, Ireneusz Zych², Sławomir Woźniak³, Piotr Szkodziak³, Piotr Czuczwar³, Tomasz Jargiełło¹, Małgorzata Szczerbo-Trojanowska¹

¹ Zakład Radiologii Zabiegowej i Neuroradiologii UM w Lublinie

² Katedra i Klinika Położnictwa i Perinatologii UM w Lublinie

³ III Katedra i Klinika Ginekologii UM w Lublinie

Wstęp. Niedrożność jajowodów jest najczęstszą przyczyną niepłodności kobiecej i stanowi około 30% jej przypadków. Częściowa lub całkowita niedrożność jajowodów może wystąpić w każdym miejscu jajowodu, jedno- lub obustronnie. Zamknięcie światła poprzez czopy śluzowe jest jedną z najczęstszych przyczyn niedrożności.

Cel pracy. Celem pracy jest ocena skuteczności przez pochwowego udrażniania jajowodów w leczeniu niepłodności.

Materiał i metody. W latach 2014/15 obustronna niedrożność jajowodów była wskazaniem do zabiegu udrożnienia u 96 pacjentek. Zabieg wykonano u 89 chorych drogą przez pochwową pod kontrolą fluoroskopii. Łącznie udrożniono 147 jajowodów. Do jamy macicy wprowadzono cewnik 12 Fr. Cewnikowanie ujść macicznych przeprowadzano przy pomocy współosiowego systemu przewodnik-cewnik prowadzący. Próbę pokonania niedrożnego odcinka podejmowano przy pomocy odpowiednio dobranych atraumatycznych mikronarzędzi.

Wyniki. Powodzenie techniczne w postaci odzyskania światła przepływu i wypływu środka cieniującego do jamy otrzewnej uzyskano w 82% przypadków. Z ankiety przeprowadzonej po 6 miesiącach, uzyskano dane, iż 21 pacjentek zaszło w ciążę, co równa się powodzeniu klinicznemu sięgającemu 23%.

Wnioski. Zabieg udrażniania jajowodów w przypadkach obustronnej niedrożności w części bliższej jest małoinwazyjną, skuteczną i bezpieczną metodą leczenia, wiążącą się z dużym odsetkiem sukcesu klinicznego. Ze względu na coraz szerszą dostępność pracowni radiologii zabiegowej, metoda ta wydaje się ważną alternatywą dla powszechnie wykonywanych operacji laparoskopowych.

Ciąża i dzieci po leczeniu niepłodności

Michał Radwan

Ośrodek Medycynie Wspomaganej Prokreacji, Szpital Gameta-Łódź

Według danych opublikowanych do 2016 roku można szacować, że liczba dzieci urodzonych po leczeniu niepłodności metodami medycynie wspomaganej prokreacji przekroczyła już 5 milionów.

Cel: Przedstawienie aktualnych informacji na temat wpływu leczenia niepłodności metodami medycynie wspomaganej prokreacji na wyniki perinatalne oraz rozwój dzieci.

Metody: Przeanalizowano bazę Medline oraz bibliotekę Cochrane od stycznia 2000 do września 2016 roku w zakresie ustalonych słów kluczowych: niepłodność, subfertylność, ciąża naturalna, stymulacja owulacji, rozród wspomagany, pozaustrojowe zapłodnienie, docytoplazmatyczna iniekcja plemnika, mrożenie zarodków, powikłania perinatalne, imprinting, wady wrodzone, rozwój dzieci,

nowotwory. Przedstawiono przyczyny negatywnych wyników perinatalnych w zależności od różnych sposobów leczenia niepłodności. Dodatkowo przedstawiono porównanie z wynikami perinatalnymi ciąż naturalnych.

Podsumowanie: Obecnie dowody naukowe wskazują, że niepłodność jest niezależnym czynnikiem ryzyka powikłań perinatalnych niezależnie od leczenia metodami medycznie wspomaganej prokreacji. Ewentualne zaburzenia imprintingu i towarzyszące im nieprawidłowości u potomstwa występują bardzo rzadko zarówno w populacji dzieci, których rodzice byli leczeni metodami medycznie wspomaganej prokreacji jak i rodziców bez rozpoznanej niepłodności.

W celu rzetelnej oceny ewentualnego ryzyka wystąpienia zaburzeń imprintingu konieczna jest analiza porównawcza przeprowadzona na dużych populacjach dzieci z wykluczeniem czynników zakłócających związanych z narażeniem środowiskowym.

TECHNIKI ROZRODU WSPOMAGANEGO W GINEKOLOGII

Bezpieczeństwo procedury IVF

Artur Wdowiak

Pracownia Technik Diagnostycznych, Wydział Nauk o Zdrowiu UM w Lublinie

Zabiegi zapłodnienia pozaustrojowego są obecnie najbardziej skuteczną metodą terapii niepłodności. Minimalizacja inwazyjności IVF jest głównym czynnikiem, który jest w stanie zwiększyć szansę uzyskania ciąży i urodzenia zdrowego dziecka po tej procedurze.

Dobór odpowiedniej dawki gonadotropin podczas stymulacji jajczkowania jest warunkiem do uzyskania odpowiedniej ilości oraz jakości komórek jajowych, a jednocześnie pozwala uniknąć ryzyka wystąpienia zespołu hiperstymulacji jajników. Inwazyjność zabiegu pobrania oocytów zależy od warunków anatomicznych, a także od doświadczenia osoby przeprowadzającej punkcję. Duże znaczenie dla bezpieczeństwa punkcji ma właściwy dobór grubości igły. Szybkość aspiracji płynu pęcherzykowego wpływa na ciśnienie panujące w igle, co może warunkować jakość komórki jajowej a przez to zarodka.

Najważniejszym celem laboratorium IVF, jest zapewnienie stałości warunków fizycznych i chemicznych, w jakich odbywa się hodowla zarodków. Technologia która ułatwia osiągnięcie tego celu jest time-lapse monitoring, pozwalający obserwować cały proces rozwoju zarodków z bardzo dużą dokładnością bez konieczności wyjmowania ich z inkubatora. W celu uniknięcia traumatyzowania komórek rozrodczych i zarodków minimalizuje się odległości między salą zabiegową gdzie przeprowadzane są punkcje i transfery a laboratorium. Bardzo istotna jest też umiejętność uniknięcia uszkodzeń, jakie może powodować

katater wprowadzany do macicy, oraz zachowanie możliwie niskiego ciśnienia podczas transferu zarodka.

Znajomość oraz przestrzeganie zasad minimalizacji inwazyjności IVF oraz odpowiednia logistyka tej procedury oparta na systemie kontroli wewnętrznej są gwarantem wysokiej skuteczności leczenia metodą zapłodnienia pozaustrojowego.

Słowa kluczowe: zarodek, zapłodnienie pozaustrojowe, bezpieczeństwo, IVF

W czym byś chciało mieszkać, Kochanie?

Stanisław Horák

I Katedra i Oddział Kliniczny Ginekologii, Położnictwa i Onkologii Ginekologicznej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego

Techniki rozrodu wspomaganego podlegają dynamicznemu rozwojowi i trwa nieustanny wyścig w celu ich optymalizacji w imię zasady: leczyć jak najszybciej i jak najskuteczniej jednakże również i najmniejszym kosztem zarówno ekonomicznym jak też i zdrowotnym, biorąc pod uwagę aspekty zarówno fizyczne jak i psychiczne oraz moralno-etyczne.

Porównano procedury zapłodnienia pozaustrojowego wykorzystujące konwencjonalne techniki laboratoryjne, gdzie cały proces od pobrania gamet do transferu zarodka odbywa się poza organizmem kobiety, z dwoma technikami, gdzie proces ten odbywa się w znacznie większym stopniu w jej organizmie: INVO i AneVivo.

Na podstawie dostępnego piśmiennictwa można stwierdzić, że obydwie metody generują zmniejszenie kosztów leczenia, wynikające z redukcji wyposażenia laboratoryjnego oraz czasu pracy embriologa oraz zmniejszają teoretycznie możliwość pomyłki. Hodowla w sztucznych warunkach związana jest z ryzykiem zmian epigenetycznych u zarodków, co powinny omawiane metody eliminować, przy czym w większym stopniu metoda AneVivo. Nie bez znaczenia jest pozytywny aspekt psychologiczny dla niepełnych par. Efektywność obydwu metod, zwłaszcza AneVivo wydaje się obiecująca, jednakże wymaga dalszego potwierdzenia przez duże badania randomizowane. Jak dotychczas nie stwierdzono ich szkodliwego wpływu na wyniki rozrodu, jednakże zaliczane są, pomimo aprobaty HFEA nadal do metod eksperymentalnych.

Naszkirowano również kierunki badawcze dotyczące zagadnienia sztucznej macicy.

Program IFV z wityfikowanymi komórkami jajowymi. Macierzyństwo zastępcze

Uliana Dorofeyeva Intersono (Lwów)

Tezy:

1. Centrum dawstwa komórek jajowych dostarcza nadziei dla pacjentów z problemami niepłodności.
2. Zalety współpracy z centrum dawstwa komórek jajowych kliniki Intersono.
3. Proces wyboru dawczyni zawiera obszerną listę badań.
4. 10 powodów dla współpracy z nami.
5. Macierzyństwo zastępcze - jedyne rozwiązanie, kiedy inne sposoby już zostały wykorzystane.
6. Do zalet udziału w programie surogacji zaliczamy: legalność macierzyństwa zastępczego na Ukrainie, bliskość do Polski, pełny pakiet usług, zawierający także wsparcie prawne, zgodność naszej systemy jakości z europejskimi normami.
7. Uczestnicząc w naszym programie surogacji, pacjenci nie wynajmują brzuch, przypadkowo wybrany w Internecie, ale otrzymują maksymalną ilość informacji o kandydatce i mają możliwość spotkania osobistego przed potwierdzeniem swego wyboru.

Perspektywy zmiany ram prawnych leczenia niepłodności w Polsce

Katarzyna Miaskowska-Daszkiewicz

Katedra Prawa Administracyjnego Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

Biuro Analiz Sejmowych Kancelarii Sejmu

Jakkolwiek ingerencje medyczne w sferę ludzkiej prokreacji od kilku dziesięcioleci stanowią część praktyki medycznej specjalistów zajmujących się leczeniem niepłodności, a jurydyczne aspekty ich działalności od niemal ćwierć wieku są przedmiotem rozważań teoretyków prawa, to normatywna regulacja leczenia niepłodności w Polsce znalazła swój wyraz dopiero w ustawie z dnia 25 czerwca 2015 r. o leczeniu niepłodności (Dz. U. poz. 1087 ze zm.; dalej: u.l.n.).

Na długotrwałym braku regulacji w tym zakresie zaważył fakt, iż nie można było osiągnąć politycznego konsensusu w perspektywie różnych opcji światopoglądowych członków parlamentu.

Sejm VIII kadencji, prezentując w znakomitej większości odmienną ideologię od większości parlamentarnej w VII kadencji, która przyjęła u.l.n., w naturalny i oczekiwany sposób będzie dążył do zmiany tej regulacji, czego wyrazem był poselski projekt ustawy w obronie życia i zdrowia nienarodzonych dzieci

poczętych in vitro, o zmianie u.l.n., ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks karny oraz ustawy z dnia 25 lutego 1964 r. - Kodeks rodzinny i opiekuńczy (druk sejmowy nr 525). w sposób istotny ograniczający możliwość prowadzenia procedury zapłodnienia pozaustrojowego. Projekt ten, został jednak wycofany przez wnioskodawców 5 października 2016 r.

Perspektywa zmian w zakresie u.l.n. pozostaje jednak otwarta w świetle sporu o konstytucyjność jej niektórych przepisów, zawistego z inicjatywy Prezydenta RP oraz Rzecznika Praw Obywatelskich. Uwzględniając rolę Trybunału Konstytucyjnego jako tzw. ustawodawcy negatywnego, należy sobie zdawać sprawę ze skutków jakie wywoła ewentualne orzeczenie negatoryjne w odniesieniu do czterech zakwestionowanych w sprawie o sygn. akt K 19/15 kwestii: zabezpieczenia płodności na przyszłość (art. 5 ust. 1 pkt 6 w związku z art. 10 u.l.n.); braku możliwości zapłodnienia pozaustrojowego kobiet niepozostających w związku małżeńskim albo we wspólnym pożyciu z mężczyzną, które zdeponowały zarodki powstałe z ich komórki rozrodczej i komórki anonimowego dawcy przed dniem wejścia w życie (art. 20 ust. 1 pkt 2 u.l.n.); zasady wyrażenia uprzedniej zgody na przeprowadzenie zabiegu pobrania komórek rozrodczych w procedurze zabezpieczenia płodności na przyszłość (art. 31 ust. 1 i ust. 2 u.l.n) oraz przekazania ex lege do dawstwa zarodka zarodków utworzonych i przechowywanych przed dniem wejścia w życie u.l.n. (art. 97 u.l.n.).

Analiza inicjatyw społecznych prowadzi także do wniosku, że w najbliższym czasie do debaty parlamentarnej może powrócić kwestia wzmożonej ochrony zarodka ludzkiego, niezależnie od „sposobu” jego kreacji (zob. petycja z 14 września 2016 r. (nr BKSP-145-122/16).



UWARUNKOWANIA PRAWNE W ZASTOSOWANIU TECHNOLOGII MEDYCZNYCH

Prawa pacjenta a dostęp do innowacyjnych technologii medycznych

Dr n. praw. Jolanta Pacian

Katedra Zdrowia Publicznego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Prawa pacjenta jako gwarancja pełnoprawnego uczestnictwa pacjenta w procesie udzielania świadczeń zdrowotnych, zawierające się w prawach człowieka, zasługują na odrębne wyodrębnienie i analizę, zwłaszcza w kontekście zapewniania dostępu do innowacyjnych technologii medycznych. Prawa pacjenta są naczelną zasadą poszanowania autonomii pacjenta. Rozwój praw pacjenta opiera się na ochronie godności człowieka również w kontekście innowacyjnych metod zastosowania biologii i medycyny. Istotną rolę odgrywają

liczne deklaracje światowych organizacji, które zajmują się sprawami ochrony zdrowia, w tym również prawami człowieka jako pacjenta.

Tworzenie i sprawne wdrażanie nowych technologii medycznych stanowi, obok poprawy edukacji i kultury zdrowotnej, podstawowy warunek dalszej poprawy zdrowia i jakości życia. Tymczasem dostęp polskich pacjentów do innowacji jest obecnie istotnie ograniczony. Stoi to w sprzeczności z deklaracjami zapisanymi w wielu dokumentach krajowych i celami nakreślonymi w Strategii Lizbońskiej, zwłaszcza w odniesieniu do przestrzegania praw pacjenta, w zakresie dostępu do innowacyjnych technologii medycznych, które są przecież jednym z zasadniczych celów rozwojowych Unii Europejskiej.

Słowa kluczowe: prawa pacjenta, innowacje, technologie medyczne

Zgoda na udział w eksperymencie medycznym jako przejaw autonomii decyzyjnej pacjenta

Wojciech Lis

Katedra Prawa Rodzinnego i Praw Rodziny, Wydział Prawa, Prawa Kanonicznego i Administracji, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

Prowadzenie badań i eksperymentów jest koniecznym warunkiem rozwoju i postępu. Zgoda na udział w eksperymencie medycznym jest przejawem wolności człowieka, która znajduje swój wyraz w autonomii decyzyjnej. By jednak decyzja o udziale w eksperymencie medycznym została podjęta świadomie biorący w nim udział powinien być wcześniej poinformowany o spodziewanych wynikach i możliwych zagrożeniach. Poddanie człowieka eksperymentowi medycznemu z pominięciem jego woli bądź niedoinformowanie go o możliwych lub spodziewanych wynikach tego eksperymentu narusza ludzką godność i sprowadza człowieka tylko do roli obiektu doświadczalnego. Zgoda na udział w eksperymencie medycznym musi zostać wyrażona przed jego rozpoczęciem w sposób nie budzący wątpliwości. Brak sprzeciwu na udział w eksperymencie medycznym nie jest równoznaczny z wyrażeniem zgody. Udzielona zgoda może być cofnięta w każdej chwili, zarówno przed, jak i w trakcie eksperymentu medycznego, co przesądza o konieczności jego przerwania. Przebieg eksperymentu medycznego w sposób odmienny od tego, o czym poinformowano osobę biorącą w nim udział albo świadomość wystąpienia innych skutków niż pierwotnie zakładano stanowi podstawę do jego przerwania.

Prawo pacjenta małoletniego do informacji

Marcin Sadowski¹, Kryspin Jemiołek², Monika Sadowska³

¹Wydział Prawa i Administracji Uniwersytet Marii Curie Skłodowskiej

²I Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Staszica w Lublinie

³Pracownia Technik Diagnostycznych Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Wstęp: Podmioty lecznicze udzielające świadczeń zdrowotnych są odpowiedzialne za ochronę praw pacjenta, w tym pacjenta małoletniego. Prawo do informacji jest jednym z praw opartych na prawie do autonomii, jednocześnie będącym podwaliną do realizacji prawa do udzielenia zgody na świadczenie zdrowotne.

Cel pracy: Ocena świadomości młodzieży na temat praw pacjenta, w tym prawa do informacji oraz jego realizacja przez pracowników medycznych.

Materiał i metoda: Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego przy użyciu kwestionariusza ankiety własnego autorstwa. W badaniu wzięło udział 300 uczniów szkół ponadgimnazjalnych w Lublinie. Udział w badaniu był dobrowolny i anonimowy.

Wyniki: Większość (62,3%) respondentów stwierdziła, że nie ma świadomości praw pacjenta, które im przysługują. Pozostali (33,3%) pisali, że znają przysługujące im prawa, przy czym 4,4% z nich nie potrafiło żadnego wymienić. Większość (83%) respondentów przyznała, że podczas wizyty uzyskiwała informacje dotyczące ich stanu zdrowia. Pozostałych 17% pisało, że nie. W kontekście oczekiwań młodzieży, co do realizacji prawa do informacji najwięcej (79,33%) z nich odpowiedziało, że chcieliby by traktowano ich jak pacjentów mających coś do powiedzenia w sprawie własnego zdrowia. Inni (41%) pisali, że chcieliby aby wizyty odbywały się bez udziału rodziców bądź opiekunów.

Wnioski: 1. Konieczność podjęcia działań informacyjno-edukacyjnych dla młodzieży w zakresie praw pacjenta, a szczególnie prawa do informacji aby pacjenci małoletni mogli świadomie uczestniczyć w procesie diagnostyczno-terapeutycznym. 2. Zwrócenia uwagi pracowników medycznych na oczekiwania przedstawiane przez pacjentów małoletnich w kontekście realizowania prawa do informacji celem poszanowania praw pacjenta oraz zwiększenia jakości świadczeń zdrowotnych.

Słowa kluczowe: pacjent, pacjent małoletni, prawa pacjenta, prawa pacjenta małoletniego, prawo do informacji

Etyczne ograniczenia w zastosowaniu technologii medycznych

Krzysztof Kukuryk

Odpowiedzialność dyscyplinarna pielęgniarek i położnych - analiza teoretyczno- i dogmatycznoprawna

Marzena Myślińska

Wsparcie innowacji w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020

Anna Pruszkowska

Opodatkowanie lekarzy – wybrane zagadnienia

Katarzyna Wojewoda-Buraczyńska

Zastosowanie technologii informacyjnych w ochronie zdrowia

Marcin Sadowski, Krzysztof Kukuryk

Błąd medyczny w świetle innowacji technologicznych na rynku usług zdrowotnych

Monika Sadowska

Pracownia Technik Diagnostycznych Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Usługi medyczne stanowiąc nieodłączny element życia społeczno-gospodarczego muszą być odpowiedzią na trendy zmian spowodowanych globalizacją, wzrostem świadomości klientów oraz presją konkurencyjną. Procesy te wymuszają w sektorze usług medycznych ciągłe poszukiwanie nowych rozwiązań technologicznych wspomagających świadczenie usług zdrowotnych.

Niewątpliwie innowacje technologiczne wpłynęły na usprawnienie procesu diagnostyczno-terapeutycznego w opiece nad pacjentem. Jednakże rozwój nowych technik na rynku usług medycznych i doskonalenie metod diagnozy oraz terapii nie eliminuje występowania błędów medycznych związanych z realizacją świadczeń zdrowotnych. Niewykorzystanie dostępnych, a koniecznych w określonej sytuacji zdrowotnej możliwości diagnostycznych, nieprawidłowa interpretacja uzyskanych wyników, nie zapewnienie sprawnego sprzętu podczas badania lub zabiegu, czy też nieprawidłowości w leczeniu farmakologicznym to tylko przykłady błędów, które mogą doprowadzić do wystąpienia u pacjenta trwałego uszczerbek na jego zdrowiu a nawet śmierci. Nie można też wykluczyć sytuacji kiedy pracownik medyczny „zaufa” zastosowanej technologii nie dokładając należytej staranności w zastosowaniu elementarnych metod diagnostycznych, takich jak badanie podmiotowe.

Niezależnie od wprowadzonej innowacji technologicznej najważniejsze dla pracownika medycznego jest bezpieczeństwo pacjenta poprzez zminimalizowanie ryzyka powikłań oraz optymalizację efektów stosowanych w procesie diagnostyczno-terapeutycznym. Niewłaściwe zachowanie pracownika medycznego skutkuje odpowiedzialnością jego, czy też podmiotu leczniczego, w związku z zaistnieniem u pacjenta uszkodzenia ciała lub rozstroju zdrowia.

Słowa kluczowe: usługi medyczne, innowacje technologiczne, błąd medyczny, diagnostyka, prawa pacjenta

Lekarz jako biegły w postępowaniu karnym – wybrane zagadnienia

Jakub Kosowski

Prawne aspekty nanomedycyny

Marcin Jurewicz

Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości, Politechnika Białostocka Wydział Zarządzania

Nanotechnologia oznacza projektowanie, tworzenie oraz użytkowanie materiałów posiadających przynajmniej jeden wymiar w zakresie od 1 nanometra, czyli 10^{-9} m, do 100 nanometrów, czyli 10^{-7} m (R. Kelsall, I. W. Hamley, M. Geoghegan, Nanotechnologie, Warszawa 2012, s. 1). Nanotechnologia, poprzez innowacyjne zastosowania w licznych sektorach, przyczynia się do urzeczywistniania wyzwań społecznych. Jednocześnie ze względu na mikroskopijną wielkość nanomateriały mogą stwarzać zagrożenie, zwłaszcza zwiększoną reaktywność i mobilność, a w następstwie toksyczność, wywierając nietypowy wpływ na fizjologię człowieka i innych gatunków (Rezolucja Parlamentu Europejskiego, Aspekty regulacyjne nanomateriałów).

Innowacyjne aplikacje nanomateriałów są wykorzystywane w sektorze medycznym w szczególności w terapiach zaawansowanych (I. Gispert, Overview of Nanomedicines Regulation in the European Union [w:] Nanobiotechnology. Inorganic Nanoparticles vs Organic Nanoparticles, red. J. M. de la Fuente, V. Grazu, Elsevier Amsterdam 2012, s. 497). Produkty lecznicze terapii zaawansowanej są objęte obligatoryjnie scentralizowaną procedurą wydawania pozwoleń przez Komisję Europejską w następstwie eksperckiej, oceny naukowej tych produktów przez EMA (Europejską Agencję Leków). Zastosowanie nanotechnologii w medycynie, w kontekście uregulowań prawnych, wiąże się zwłaszcza z powinnością właściwego zaklasyfikowania mieszanek produktów leczniczych i wyrobów medycznych. Przy podejmowaniu decyzji należy zwrócić szczególną uwagę na zasadniczy sposób działania produktu. W odniesieniu do

nanomedycyny wątpliwości powoduje także zakwalifikowanie wyrobów medycznych do różnych klas w oparciu o ryzyko ich zastosowania (Ibidem, s. 498). Wszystkie wyroby zawierające nanomateriał lub składające się z niego należą do: klasy III - jeżeli stwarzają wysokie lub średnie ryzyko narażenia wewnętrznego; klasy IIb - jeżeli stwarzają niskie ryzyko narażenia wewnętrznego lub klasy IIa - jeżeli stwarzają zanedbywalne ryzyko narażenia wewnętrznego.

NOWE TECHNOLOGIE MEDYCZNE

Rola elastografii ultrasonograficznej w diagnostyce położniczo-ginekologicznej

Sławomir Woźniak, Andrzej Woźniak, Anna Stępnia

III Katedra I Klinika Ginekologii UM Lublin

Zasada elastografii ultrasonograficznej opiera się na kompresji tkanek zewnętrznych, z następowym obliczaniem profilu naprężeń wzdłuż osi przetwornika, który jest uzyskiwany na podstawie analizy korelacji krzyżowej przed i po kompresji pary linii obrazu ultrasonograficznego. Różnica w przemieszczeniu się ultradźwięków w badanych tkankach jest obliczana i przedstawiana jako mapa kolorów, tzw. elastogram. Elastogramy „nakładane” są na obrazy ultrasonograficzne uzyskane w skali szarości, umożliwiając analizę elastyczności konkretnego narządu lub badanej zmiany np. guza. Interpretacja uzyskanych obrazów zwykle opiera się na porównaniu obszarów o różnym wysyceniu kolorami do standaryzowanych skal.

Mimo trwających od wielu lat wysiłków, aby zmniejszyć odsetek porodów przedwczesnych, jest on nadal główną przyczyną zachorowalności i śmiertelności noworodków. Identyfikacja pacjentek zagrożonych porodem przedwczesnym jest jednym z głównym wyzwań współczesnego położnictwa. Celem prospektywnego badania obserwacyjnego z udziałem 333 bezobjawowych kobiet pomiędzy 18-22 tygodniem ciąży było określenie potencjalnego znaczenia oceny elastograficznej ujścia wewnętrznego szyjki macicy w przewidywaniu ryzyka spontanicznego porodu przedwczesnego u zdrowych ciężarnych, bez obciążonego wywiadu położniczego. Elastograficzną ocenę ujścia wewnętrznego szyjki macicy przeprowadzono za pomocą mapy kolorów, gdzie czerwony oznaczał miękką szyjkę, kolor żółty – średnio miękką, niebieski – średnio twardą i fioletowy – twardą. Liczba porodów przedwczesnych (<37 tygodnia ciąży) była znacząco wyższa w grupie pacjentek z szyjką ocenioną w badaniu elastograficznym jako czerwona i żółta niż w grupie ciężarnych z szyjką macicy ocenioną jako niebieska i fioletowa (1). Znaczenie elastograficznej wizualizacji ujścia wewnętrznego szyjki macicy w przewidywaniu

porodu przedwczesnego u pacjentek z krótką szyjką macicy stwierdzoną pomiędzy 18-22 tygodniem ciąży było przedmiotem kolejnego badania przeprowadzonego na grupie 109 pacjentek. Liczba porodów przedwczesnych była istotnie większa w grupie ciężarnych, u których ujście wewnętrzne szyjki macicy oceniono jako czerwone, niż jako niebieskie i fioletowe. (2).

Obie omówione prace wskazują na możliwość zwiększenia przydatności klinicznej oceny ultrasonograficznej szyjki macicy. Ultrasonograficzna ocena elastyczności ujścia wewnętrznego szyjki macicy pozwala na predykcję porodu przedwczesnego u zdrowych ciężarnych, u których standardowe badanie ultrasonograficzne uwidacznia pozornie kompetentny aparat zamykający macicę. Natomiast u pacjentek, z krótką szyjką macicy w ocenie ultrasonograficznej, pozwala wyodrębnić grupę ciężarnych, u których realne ryzyko porodu przedwczesnego jest wysokie w porównaniu do pacjentek, u których pomimo krótkiej szyjki macicy poród przed terminem jest mniej prawdopodobny.

1. Woźniak, S., Czuczwar, P., Szkodziak, P., Milart, P., Wozniakowska, E., Paszkowski, T. (2014). Elastography in predicting preterm delivery in asymptomatic, low-risk women: a prospective observational study. *BMC pregnancy and childbirth*, 14(1), 238.
2. Woźniak S., Czuczwar P., Szkodziak P., Wrona W., Paszkowski T. (2015). Elastography in predicting preterm delivery in patients with short cervix length at 18-22 weeks of gestation: a prospective observational study. *Ginekol Pol.* 2015 Jun;86(6):442-7.

GENOdiagDIETA I IMMUNOdiagDIETA - nowe badania w ofercie Diagnostyka Laboratoria Medyczne

Zastępca Dyrektora ds. Handlowych Oddziału Lublin lek. med. Monika Kot

Diagnostyka Sp. z o.o., Oddział Lublin



Ogólnopolska sieć laboratoriów medycznych Diagnostyka oferuje pakiety badań genetycznych, oceniających polimorfizmy genów wpływających na metabolizm węglowodanów i tłuszczów; genów odpowiadających za tolerancję składników żywieniowych takich jak gluten, laktoza, kofeina czy alkohol oraz genów związanych z usuwaniem przez organizm wolnych rodników i z metabolizmem witamin.

1. GenodiagDieta –geny metabolizmu i otyłości
Geny: FTO,FABP2,APOE,PPARγ,ADRB3
2. GenodiagDieta-geny nietolerancji pokarmowych

- Geny:HLA-DQ2/DQ8/DRB4, CYPIA2,ALDH2,ADHIC,ADHIB,ACE_I/D
3. GenodiagDieta- geny metabolizmu witamin i antyoksydantów
Geny: MTHFR, GST MI i M2, SOD2,VDR, GSTP I
 4. GenodiagDieta –pełny profil genetyczny dla diety spersonalizowanej
Obejmuje panele 1+2+3



jest dostosowana do polskiej diety - autorski, dobór paneli alergenów pokarmowych dla ilościowych pomiarów specyficznych: IgG4 i IgG posiada panele o różnej liczbie alergenów: od 28 dla badań przesiewowych do 280 dla badań umożliwiających ustalenie bezpiecznych zamienników i optymalizacji diety umożliwia zastosowanie pomiarów specyficznych IgG4 do monitorowania postępów swoistej immunoterapii alergii IgE zależnej.

IMMUNODIAGDIETA jest testem mającym na celu:

- diagnozowanie zależnej od przeciwciał IgG lub IgG4 nietolerancji pokarmowej,
- personalizowanie diety po konsultacji wyniku z dietetykiem,
- optymalizowanie profilaktyki i dietoterapii
- monitorowanie dietoterapii

Leki sfałszowane w Polsce

Izabela Machorowska-Kiciak

Wojewódzki Inspektorat Farmaceutyczny w Lublinie

Sfałszowanym produktem leczniczym jest produkt leczniczy, z wyłączeniem produktu leczniczego z niezamierzoną wadą jakościową, który został fałszywie przedstawiony w zakresie tożsamości produktu, w tym jego opakowania, etykiety, nazwy lub składu w odniesieniu do jakichkolwiek składników, w tym substancji pomocniczych oraz mocy tych składników, jego pochodzenia, w tym jego wytwórcy, kraju wytworzenia, kraju pochodzenia lub podmiotu odpowiedzialnego, lub jego historii, danych i dokumentów dotyczących wykorzystanych kanałów dystrybucji.

Sfałszowane leki stanowią zagrożenie dla życia i zdrowia. Według szacunków Światowej Organizacji Zdrowia, co dziesiąty lek na świecie może być sfałszowany, a w krajach takich jak Polska – co setny.

Europę zalewa fala fałszywych leków. Bronić się możemy na dwa sposoby: kupując wyłącznie w aptekach i punktach aptecznych oraz lepiej zabezpieczając oryginalne lekarstwa.

Zastosowanie embolizacji tętnic macicznych w postępowaniu z ciążą w bliźnie po cięciu cesarskim

Piotr Szkodziak¹, Krzysztof Pyra², Piotr Czuczwar¹, Kamila Trzeciak¹, Sławomir Woźniak¹

¹ III Katedra i Klinika Ginekologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Zakład Radiologii Zabiegowej i Neuroradiologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Ciąża rozwijająca się w bliźnie po cięciu cesarskim (Caesarean scar pregnancy - CSP) jest bardzo rzadkim rodzajem ciąży pozamacicznej. Po raz pierwszy opisana została w 1978 roku. W ostatnich latach, ze względu na wzrost odsetka udziału cięć cesarskich w porodach, wzrosła również częstość występowania CSP. Szacuje się, że jej częstość wynosi od 1:1800 do 1:2216 kobiet we wczesnej ciąży (6,1% wszystkich ciąż pozamacicznych).

Rozwój CSP może powodować rozejście blizny, pęknięcie macicy i w konsekwencji masywne krwotoki w czasie ciąży.

W przeszłości, kiedy wczesna diagnostyka ultrasonograficzna była niemożliwa, jedynym postępowaniem ratującym życie ciężarnych, zagrożone z powodu masywnego krwawienia z macicy było wykonanie histerektomii. Aktualnie możliwości diagnostyczne z zastosowaniem ultrasonografii dopochwowej pozwalają rozpoznać CSP w ciągu kilku tygodni od zapłodnienia, co radykalnie zmniejsza śmiertelność matek i pozwala stosować zachowawcze lub małoinwazyjne metody leczenia ciąży w bliźnie, w coraz większej liczbie przypadków. Dotychczas w dostępnym piśmiennictwie opisano możliwości stosowania chemioterapii z zastosowaniem methotrexatu (MTX), miejscowe podawanie prostaglandyn, wyłżeczkowanie jamy macicy, założenie szwu szyjkowego po wyłżeczkowaniu, a także laparo- i histeroskopię.

Zastosowanie embolizacji tętnic macicznych (Uterine artery embolization - UAE) w przypadkach ciąż w bliźnie zostało opisane zarówno przed leczeniem zabiegowym, celem uniknięcia obfitego krwawienia lub w trakcie chemioterapii, jako profilaktyka niekontrolowanego krwawienia z macicy.

Doświadczenia w użyciu embolizacji wewnątrznaczyniowej w położnictwie są ograniczone, a liczba przypadków opisanych w literaturze przedmiotu niewielka, choć metoda ta jest szeroko stosowana przy krwotokach powstałych w następstwie urazu miednicy lub chorób nowotworowych.

UAE w leczeniu CSP wydaje się w chwili obecnej metodą skuteczną i bezpieczną, w połączeniu z chemioterapią i leczeniem zabiegowym.

Zastosowanie embolizacji tętnic macicznych w postępowaniu z nieoperacyjnym rakiem szyjki macicy

Piotr Szkodziak¹, Krzysztof Pyra², Piotr Czuczwar¹, Kamila Trzeciak¹, Sławomir Woźniak¹

¹ III Katedra i Klinika Ginekologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Zakład Radiologii Zabiegowej i Neuroradiologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Krwotok w przebiegu raka szyjki macicy stanowi poważne, zagrażające życiu powikłanie. Zwiększona śmiertelność może wynikać z wtórnej niedokrwistości lub wstrząsu hipowolemicznego. Naciekanie sąsiednich tkanek przez nowotwór, uszkodzenie naczyń krwionośnych oraz zachodzące w obrębie guza procesy martwicze powodują, że miejscowe postępowanie chirurgiczne jest mało skuteczne. Skuteczność farmakologicznego leczenia krwotoków spowodowanych rakiem szyjki macicy jest również bardzo ograniczona. Zalecanym postępowaniem jest podwiązanie tętnic biodrowych wewnętrznych, które pozwala na opanowanie ciężkich krwotoków spowodowanych rakiem szyjki macicy lub urazami, pooperacyjnymi i położniczymi. Skuteczność tego zabiegu szacowana jest na bardzo zróżnicowanym poziomie, od 40 do nawet 100%. Jednak w przypadku raka szyjki macicy metoda ta ma wiele ograniczeń: naciekanie narządów sąsiednich lub spowodowane radioterapią zmiany w miednicy mniejszej mogą prowadzić do znacznych trudności technicznych oraz istotnie zwiększać ryzyko powikłań. Ponadto zły stan ogólny pacjentek spowodowany chorobą zasadniczą oraz krwotokiem może być przyczyną powikłań związanych ze znieczuleniem ogólnym. Dlatego szczególnie obiecującą metodą opanowania krwotoków w przebiegu raka szyjki macicy wydaje się być embolizacja tętnic macicznych.

Embolizacja tętnic macicznych jest małoinwazyjną techniką, w której podaje się donaczyniowo materiał embolizacyjny celem zatrzymania krwawienia i/lub ograniczenia unaczynienia guza. Embolizacja tętnic macicznych nie wymaga znieczulenia ogólnego. Zatrzymanie krwawienia oraz ograniczenie unaczynienia guza może prowadzić do zmniejszenia jego objętości, co może mieć znaczenie w postępowaniu paliatywnym. Ponadto zamknięcie obwodowych naczyń krwionośnych w obrębie nowotworu redukuje ryzyko ponownego krwotoku w przyszłości oraz prowadzi do zmniejszenia utraty krwi w czasie ewentualnych przyszłych interwencji chirurgicznych. Trwałe zatrzymanie krwawienia z wykorzystaniem małoinwazyjnej metody pozwala na poprawę stanu ogólnego chorych, co z kolei poszerza możliwości wyboru terapii nowotworu oraz umożliwia bardziej skuteczne leczenie chorób towarzyszących.

Wiedza kobiet ciężarnych na temat suplementacji wybranych mikro i makro elementów

Wojciech Krawczyk, Mariusz Goniewicz, Patrycja Misztal-Okońska, Patryk Rzońca, Renata Korecka

Zakład Ratownictwa Medycznego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Wstęp. Podstawowym i najważniejszym warunkiem zdrowia przyszłej matki i dziecka jest odpowiednie żywienie w okresie ciąży. Prawidłowe odżywianie w tym czasie wpływa nie tylko na rozwój dziecka w okresie ciąży, ale również na jego zdrowie w dzieciństwie i wieku dorosłym. Prawidłowa dieta powinna zapewnić w odpowiednich proporcjach niezbędne składniki odżywcze takie jak białko, węglowodany, tłuszcze oraz sole mineralne i witaminy. Istotną rolę w organizmie spełniają składniki mineralne, stanowiące około 4% tkanek ustroju człowieka. Są one elementami komórek, płynów ustrojowych, enzymów, hormonów.

Cel pracy. Celem pracy była próba sprawdzenia wiedzy kobiet ciężarnych na temat mikro i makroelementów mających wpływ na ich zdrowie oraz płodu jak również na przebieg ciąży.

Materiał i metoda. Badaniem ankietowym objęto 109 ciężarnych z rejonu południowo-wschodniej Polski. Metodą badań był sondaż diagnostyczny, do którego zastosowano autorski kwestionariusz ankiety. Otrzymany materiał poddano analizie statystycznej i opisowej. Wartości analizowanych parametrów, mierzonych w skali nominalnej, scharakteryzowano przy pomocy liczności i odsetka. Do zbadania istnienia zależności lub różnic pomiędzy badanymi cechami zastosowano tabele wielodzzielcze i test jednorodności χ^2 . Przyjęto 5% błąd wnioskowania i połączony z nim poziom istotności $p \leq 0,05$.

Wyniki. Badaną grupę stanowiły kobiety w wieku 18-38 lat, charakteryzujące się w 50,5% wykształceniem wyższym i zamieszkującym w 50,5% miasto. Blisko połowa ankietowanych określiła swoją sytuację materialną jako dobrą (45,9%) oraz zadowalającą (30,3%). W niniejszej pracy uwzględniono przyjmowanie suplementów diety przed ciążą jak i w okresie jej trwania, spożywanie wody mineralnej oraz wiedzę na temat niedoborów mikroelementów takich jak żelazo, jod oraz makroelementów takich jak wapń, magnez, potas oraz ich występowania w produktach spożywczych.

Przed zajściem w ciążę 61 badanych (56%) zadeklarowała nie przyjmowanie żadnych suplementów diety. Natomiast 44% respondentek przyznało się do przyjmowania suplementów diety. Nie stwierdzono zależności statystycznej pomiędzy wykształceniem ($\chi^2=3,5$ $p=0,172$) i sytuacją ekonomiczną ($\chi^2=3,3$ $p=0,343$) a przyjmowaniem suplementów diety przed ciążą. Natomiast u kobiet, które przyjmowały suplementy diety przed ciążą okres ich stosowania wynosił więcej niż 3 miesiące – 25 badanych (52,1%). W ciąży 75,2% ciężarnych przyjmowało suplementy diety. Nie stwierdzono zależności statystycznej pomiędzy stosowaniem suplementacji w ciąży a miejscem zamieszkania ($\chi^2=1,261$ $p=0,532$) i sytuacją ekonomiczną ($\chi^2=3,487$ $p=0,746$). Przy wyborze preparatu kobiety w większości kierowały się zaleceniami lekarza 52%.

Spożywanie minimum 1,5l wody w ciągu dnia deklaruje 77,1% ankietowanych w tym 34,9% wody średniozmineralizowanej.

Produktami, które najczęściej wybierały ciężarne, zawierające najwięcej przyswajalnego żelaza była wątróbka i mięso (86,2%) oraz szpinak (38,5%). Następnym niedoborem żelaza wg badanych jest niedokrwistość u matki 68,8%.

Źródłami jodu najczęściej wskazywanymi przez kobiety były ryby (51,4%) oraz sól (45%). Niedobór tego mikroelementu wg 44% badanych doprowadza do wzrostu niedorozwoju umysłowego dziecka.

93,6% respondentek wskazało jako najlepsze źródło wapnia jest mleko i jego przetwory, a niedobór tego makroelementu prowadzi wg 67% badanych do osteoporozy.

50,2% ankietowanych stwierdziła, że największa zawartość magnezu znajduje się w kaszy gryczanej a objawami jego niedoboru są bolesne skurcze mięśni 79,8%

Większość badanych (94,5%) wskazało jako źródło potasu pomidory. Według 68 (62,4%) osób badanych niedobór tego pierwiastka prowadzi do zaburzeń rytmu serca.

Wnioski. Większość kobiet ciężarnych nie przyjmuje suplementów diety przed ciążą. Z chwilą zajścia w ciążę zmieniają swój styl żywienia i przyjmują preparaty mineralne stosując się głównie do zaleceń lekarskich. Badane w większości posiadają wiedzę dotyczącą źródeł danego biopierwiastka oraz skutków jego niedoboru.

Słowa kluczowe: suplementacja, ciąża, mikro i makroelementy

Prezentacja osiągnięć i nowych kierunków działania Międzynarodowego Ośrodka Zdrowia Kobiety na Ukrainie

Olga Paliy

Międzynarodowy ośrodek zdrowia kobiety (MOZK) oraz chorób piersi jest częścią interdyscyplinarnego szpitala opieki zdrowotnej. Otwarty został w 06.07.1998 r. w ramach programu rządowego partnerstwa między szpitalami Ukrainy i Stanów Zjednoczonych pod patronatem organizacji planowania rodziny AIHA, programu partnerstwa placówek medycznych Ukrainy i USA przy wsparciu finansowym Agencji Międzynarodowego Rozwoju USA.

Głównym kierunkiem działalności Centrum jest dostarczenie terapeutycznej, diagnostycznej, konsultacyjnej oraz edukacyjnej pomocy kobietom i ich rodzinom w położnictwie, ginekologii, chorobach piersi i dermatologii, a także prowadzenie badań profilaktycznych i wczesne rozpoznanie patologii szyjki macicy i chorób piersi, w tym badań klinicznych.

Pracownikami MOZK są: położnik-ginekolog, ginekolog-onkolog, onkolog, radiolodzy, lekarz diagnosta USG, technicy medycznego laboratorium (cytolog), lekarz seksuolog, lekarz dermatowenerolog.

Kwalifikacja specjalistów i zastosowany sprzęt umożliwiają przeprowadzenie badań diagnostycznych, takich jak:

1. Diagnostyka chorób ginekologicznych: konsultacji ginekologa, wymazy do badań cytologicznych i flory w ciągu 1 dnia, kolposkopia.
2. Nadzór kliniczny nad ciążą.
3. Diagnoza raka piersi:
 - 1) Konsultacja mammologisty, mammografia, ultrasonografia raka piersi, uprzednio lokalizacja przez igłę nienamacalnych guzów pod kontrolą USG;
 - 2) Biopsja aspiracyjna guzów piersi pod kontrolą USG, core-biopsja nowotworów piersi pod kontrolą USG;
 - 3) Pneumocytografia;
 - 4) Lokalizacja przez igłę nienamacalnych guzów przy użyciu mammografii;
 - 5) Trepan-biopsja pod kontrolą USG z badaniami histologicznymi;
 - 6) Biopsja operacyjna nienamacalnych nowotworów uprzednio zlokalizowanych przez igłę pod kontrolą kontrolą USG lub mammografii;
 - 7) Badanie cytologiczne wydzielin z brodawki i aspiratów;
 - 8) Badanie histologiczne materiału biopsyjnego aspirowanego i trepan-biopsje.
4. Konsultacja dermatologa i dermatowenerologa.
5. Ultrasonografia: badanie kobiet w ciąży, badanie ginekologiczne, badanie przezpochwowe pacjentów ginekologicznych badanie narządów wewnętrznych jamy brzusznej i nerek, przeprowadzenie badanie tarczycy.
6. Mammograficzne badanie piersi.

Centrum jest wyposażone w urządzenia i sprzęt zgodnie z docelowymi zadaniami tej jednostki strukturalnej.

Okluzja żyłaków przymacicznych w leczeniu zespołu przekrwienia biernego miednicy mniejszej

Krzysztof Pyra¹, Sławomir Woźniak², Piotr Szkodziak², Piotr Czuczwar², Łukasz Świątłowski¹, Tomasz Paszkowski², Tomasz Jargiełło¹, Małgorzata Szczerbo-Trojanowska¹

¹ Zakład Radiologii Zabiegowej i Neuroradiologii UM w Lublinie

² III Katedra i Klinika Ginekologii UM w Lublinie

Chore z zespołem przekrwienia biernego miednicy cierpią na niewyjaśniony przewlekły ból miednicy, który otrzymuje się od ponad 6 miesięcy. Objawy obejmują niecykliczny ból dolnej części pleców, miednicy i ból górnej części uda, dyspareunia i przedłużony dyskomfort po stosunku. Objawy nasilają się w ciągu dnia i zaostrzają po wzmożonej aktywności lub długotrwałym przybywaniu w pozycji stojącej. Spowodowany jest on niewydolnością żylną miednicy i obecnością żylaków przymaciczy. W czasie badania można wykazać wzmożoną tkliwość jajników i obecność nietypowych żylaków okolicy krocza, sromu, tylnej części uda i pośladka. Rozpoznanie zespołu przekrwienia biernego miednicy nadal stanowi wyzwanie diagnostyczne. Po wykluczeniu podstawowych patologii miednicy wskazane jest TV DUS w próbie Valsalwy i konsultacja radiologa zabiegowego. Dla większości radiologów interwencyjnych, którzy zajmują się leczeniem PCS, obrazowanie rezonansu magnetycznego i flebografia, to podstawowe narzędzia diagnostyczne. Wysoka skuteczność leczenia wewnątrznaczyniowego została potwierdzona przez liczne badania na dużych grupach chorych. Udowodniono, iż embolizacja jest skuteczniejsza niż leczenie chirurgiczne o chorych, u których zawiodła terapia hormonalna. Celem zabiegu jest zamknięcie żył jajnikowych. Niektórzy autorzy sugerują również skleroterapię samych żylaków przymaciczy. Bez względu na metodę okluzji znaczna redukcja bólu widoczna jest u 70-90 % leczonych pacjentek. Dowiedziono, iż przezskórna okluzja żylaków przymaciczy w leczeniu zespołu przekrwienia biernego miednicy mniejszej jest skuteczną i bezpieczną metodą leczenia PCS.

Oddziaływania elektromagnetyczne wykrywaczy metalu

Paweł Mazurek, Artur Wdowiak

SESJA STUDENCKA

Segmentacja, wizualizacja i druk 3D modeli wątroby jako zastosowanie szybkiego prototypowania w edukacji medycznej

Jan Witowski¹, Tomasz Zuzak², Michał Filip², Anita Wdowiak², Mateusz Woźniakowski²

¹Studenckie Koło Naukowe przy II Katedrze Chirurgii Ogólnej Collegium Medicum; Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

²Studenckie Koło Naukowe przy Pracowni Technik Diagnostycznych; Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Wstęp: Druk 3D jest technologią, która w medycynie zostaje w ostatnich latach wdrażana jako narzędzie pomagające w przygotowaniu przed operacjami, pomoc edukacyjna czy też metoda służąca lepszemu kontaktowi z pacjentami. Złożona budowa anatomiczna wątroby oraz zaawansowane zabiegi chirurgiczne przeprowadzane w obrębie jamy brzusznej pokazują, że potrzebne są innowacyjne rozwiązania, przybliżające liczne zagadnienia chirurgiczne i anatomiczne.

Cel: Przybliżenie tematyki modelowania i druku 3D organów na przykładzie wątroby, w celu zastosowania wymienionych technologii w edukacji medycznej.

Materiał: Zebrano informacje o zastosowaniu druku 3D w edukacji przy pomocy dostępnych baz danych (MEDLINE/PubMed, Scopus, Google Scholar). Na podstawie tomografii komputerowych oraz atlasów anatomicznych przygotowano również próbne modele wątroby, które zostały wydrukowane metodą osadzania topionego materiału (FDM). Do segmentacji struktur anatomicznych wykorzystano algorytmy półautomatyczne, zaś w celu ich wizualizacji i przygotowania do druku zastosowano specjalistyczne oprogramowanie.

Rezultaty: Ogólnodostępne techniki segmentacji obrazów medycznych umożliwiają wysokiej jakości odwzorowanie anatomii wątroby u pacjentów oraz druk poszczególnych struktur. Opracowywane modele – między innymi: wątroby podzielonej na segmenty według klasyfikacji Couinauda, naczyń wątrobowych, układu wrotnego i wybranych patologii wątroby – są stosowane w edukacji medycznej od studentów medycyny po specjalistów chirurgii. Zgodnie z opracowanymi źródłami, wykorzystanie ich niesie korzyści i umożliwia łatwiejsze przyswojenie wiedzy z zakresu anatomii, chirurgii i patologii wątroby.

Wnioski: Metody szybkiego prototypowania, do których należy druk 3D, pomagają zwiększyć skuteczność edukacji medycznej dzięki możliwości przedstawienia złożonych problemów i struktur umieszczonych w trójwymiarowej przestrzeni. Ponadto, rozpowszechnienie tej techniki w ostatnich latach pozwala sądzić, że będzie ona intensywnie implementowana w medycynie, włączając w to edukację medyczną.

Jaką rolę w diagnostyce pierwotnej nadczynności przytarczyc odgrywa subtrakcyjna scyntygrafia przytarczyc z użyciem Tc-99m MIBI?

Tomasz Zuzak¹, Michał Filip¹, Anita Wdowiak¹, Mateusz Woźniakowski¹, Jan Witowski², Zbigniew Zuzak³

¹ *Studenckie Koło Naukowe przy Pracowni Technik Diagnostycznych; Uniwersytet Medyczny w Lublinie*

² *Studenckie Koło Naukowe przy II Katedrze Chirurgii Ogólnej Collegium Medicum; Uniwersytet Jagielloński w Krakowie*

³ *Klinika Chorób Wewnętrznych, Nefrologii i Endokrynologii z Pracownią Medycyny Nuklearnej; Kliniczny Szpital Wojewódzki nr 2 im. Św. Królowej Jadwigi w Rzeszowie*

Wstęp: Przytarczyce są gruczołami endokrynnymi produkującymi parathormon (PTH)- hormon biorący udział w regulacji gospodarki wapniowo-fosforanowej. Subtrakcyjna scyntygrafia przytarczyc jest badaniem wykonywanym w przypadku klinicznego podejrzenia gruczolaka przytarczyc.

Cel: Celem niniejszej pracy było wprowadzenie na temat scyntygrafii przytarczyc z użyciem Tc-99m MIBI.

Materiał: Dane zostały zebrane z użyciem bazy PubMed, z użyciem słów kluczowych „Subtrakcyjna scyntygrafia przytarczyc”, „pierwotna nadczynność przytarczyc”. Użyta została także wiedza ze specjalistycznych podręczników skonsultowana ze specjalistami w dziedzinie medycyny nuklearnej z Klinicznego Szpitala Wojewódzkiego nr 2 im. Św. Królowej Jadwigi w Rzeszowie.

Rezultaty: Subtrakcyjna scyntygrafia z użyciem Tc-99m MIBI jest nieinwazyjną metodą pozwalającą zobrazować gruczolaka przytarczyc. Badanie to wykorzystuje zjawisko różnoczasowego wysycenia tarczycy i przytarczyc radiofarmaceutyką. Pierwsze badanie wykonuje się po 20 minutach od podania radiofarmaceutyku. Pozwala to na uwidocznienie zarysu tarczycy i ewentualnych przytarczyc położonych ektopowo. Drugą akwizycję wykonuje się po dwóch godzinach, co pozwala uwidocznić radioaktywność w rzucie planarnym zmienionych chorobowo przytarczyc.

Wnioski: Rozwój technik diagnostycznych sprawił, iż możliwe jest ustalenie dokładnej lokalizacji ok. 90% zmienionych chorobowo przytarczyc. Ma to kluczowe znaczenie w przypadku guzów położonych ektopowo. Przedoperacyjne ustalenie ich lokalizacji warunkuje ustalenie techniki i zakresu zabiegu, a także pozwala uniknąć zbędnej śródoperacyjnej eksploracji szyi w przypadku guzów położonych nietypowo.

ZDROWIE PUBLICZNE W TECHNOLOGIACH MEDYCZNYCH

Europejskie Zdrowie Publiczne w technologiach medycznych

Prof. dr hab. n. med. Teresa B. Kulik

Katedra Zdrowia Publicznego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Wstęp: Technologie informacyjne znajdują zastosowanie niemal we wszystkich obszarach życia człowieka, również w aktywności na rzecz zdrowia. Coraz częściej w systemie opieki zdrowotnej wykorzystywane są rozwiązania telemedyczne, jak i narzędzia z zakresu e-zdrowia i m-zdrowia. Odpowiedzią na rosnące zainteresowanie technologią w systemie opieki zdrowotnej są priorytety sformułowane w trzecim wieloletnim programie działania Unii Europejskiej na lata 2014-2020, pt. „Zdrowie na rzecz wzrostu gospodarczego”. Program wspiera państwa członkowskie w wysiłkach, mających na celu poprawę zdrowia obywateli, m.in. poprzez wdrażanie rozwiązań w zakresie e-zdrowia. Wpisuje się on w założenia programu „Europa 2020”, mając zarazem zachęcać do innowacji w zakresie ochrony zdrowia oraz zapewniać jej sprawne funkcjonowanie.

Cel pracy: Celem pracy jest ukazanie potencjału technologii stosowanych w systemie opieki zdrowotnej, jako skutecznego narzędzia Zdrowia Publicznego, w działaniach na rzecz poprawy kondycji zdrowotnej społeczeństwa europejskiego.

Metoda: Dokumenty prawne szczebla krajowego, jak i europejskiego, oraz dyrektywy europejskiej polityki zdrowotnej posłużyły do analizy zagadnienia.

Wnioski: Program Zdrowie na rzecz rozwoju gospodarczego, jest odpowiedzią na dokonujący się rozwój technologiczny. Wsparcie sektora opieki zdrowotnej, w zakresie wdrażania narzędzi e-zdrowia i m-zdrowia, może stanowić efektywne narzędzie przyczyniające się do znaczącej poprawy kondycji zdrowotnej społeczeństwa europejskiego.

Słowa kluczowe: Technologie medyczne, zdrowie publiczne, e-zdrowie

Znaczenie profilaktyki we współczesnych zagrożeniach zdrowia

Dr hab. n. o zdr. Anna Pacian

Katedra Zdrowia Publicznego Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytet Medyczny w Lublinie

We czasach narastającego zagrożenia zdrowia chorobami cywilizacyjnymi kiedy pojawia się niepokój o sytuację zdrowotną społeczeństwa polskiego działania profilaktyczne stają się wciąż niewystarczające a zapotrzebowanie na nie ciągle wzrasta. Pomimo tak dużej wiedzy na temat czynników ryzyka i znacznego postępu medycyny śmiertelność z powodu chorób cywilizacyjnych jest ciągle wysoka w porównaniu z innymi krajami europejskimi. Dlatego istotne znaczenie ma profilaktyka. Wprowadzenie zmian w zakresie działań profilaktycznych jest konieczne. Profilaktyka medyczna powinna stać się istotnym elementem systemu opieki zdrowotnej każdego pacjenta poczynając od momentu poczęcia aż do naturalnego odejścia. Należy wprowadzić w szerszym zakresie profilaktykę do szkół, zakładów pracy oraz podstawowej opieki zdrowotnej. Takie działania

mogą przynieść wymierne efekty zdrowotne. Promowanie zdrowia oraz znajomość i przestrzeganie zasad zdrowego stylu życia to podstawy działań profilaktycznych. Natomiast tworzenie i realizacja programów profilaktycznych wśród grup ryzyka to działania rozszerzone na większą skalę. Tego typu działania mogą przyczynić się do zmniejszenia rozwoju chorób cywilizacyjnych.

Słowa kluczowe: profilaktyka, zagrożenia zdrowia, czynniki ryzyka

Prawo w innowacyjnych technologiach medycznych

Dr n. praw. Jolanta Pacian

Katedra Zdrowia Publicznego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z 2011 r. zwraca uwagę, że większa innowacyjność często prowadzi do lepszego dostępu do leczenia. Wskazać należy, że w odniesieniu do promowania innowacyjności w sektorze usług zdrowotnych, organy wspólnotowe (unijne), dostrzegając konieczność rozwoju innowacyjności tegoż obszaru, jednoznacznie podkreślały jasno problemy, które mogą wiązać się z ich rozpowszechnianiem. Postulowano bowiem konieczność brania pod uwagę możliwie licznych uwarunkowań ich stosowania i oceniania nowych technologii nie tylko z punktu widzenia skuteczności w rozwiązywaniu problemu zdrowotnego, ale jednoznacznie zalecano stosowanie procedur ewaluacyjnych, łącznie z efektywnością pod względem kosztów (cost-effectiveness) i sprawiedliwością (equity). Opublikowany w 2002 r. dokument „Strategia w zakresie rozwoju nauk o życiu i biotechnologii” stanowi o potencjale obu tychże nauk, zwłaszcza dla rozwoju przemysłu farmaceutycznego.

Słowa kluczowe: prawo, innowacje, strategia rozwoju

Potencjał aplikacji mobilnych w promowaniu zdrowego stylu życia

Paulina Kaczor- Szkodny^{1,2}, Ewa Kawiak-Jawor¹, Monika Kaczoruk¹

¹ *Katedra Zdrowia Publicznego Uniwersytet Medyczny w Lublinie*

² *Zakład Biostatystyki, Demografii i Epidemiologii, Instytut Medycyny Wsi w Lublinie*

Wstęp: Aplikacje mobilne są jednym z najbardziej dynamicznie rozwijających się segmentów IT. Wykorzystanie ich potencjału w promowaniu zdrowego stylu życia, edukacji i szeroko rozumianej profilaktyce stanowi zatem niebywałe wyzwanie dla współczesnego zdrowia publicznego.

Cel pracy: Celem artykułu jest ukazanie potencjału aplikacji mobilnych jako atrakcyjnego kanału przekazu informacji, alternatywnego narzędzia w dziedzinie promowania zdrowego stylu życia, a także ograniczeń i zagrożeń wynikających z niewłaściwego ich wykorzystywania.

Metoda: W celu szerokiej prezentacji problemu dokonano szczegółowej analizy piśmiennictwa w tym wyników badań naukowych, raportów, dokumentów prawnych polskich i europejskich.

Wnioski: M-zdrowie jest nową, coraz szybciej rozwijającą się dziedziną, która może odegrać znaczącą rolę w profilaktyce chorób cywilizacyjnych, a także podnieść jej jakość i efektywność.

Dzięki wykorzystaniu czujników i aplikacji mobilnych m-zdrowie pozwala na zbieranie znacznej ilości danych na temat fizjologii, stylu życia i codziennej aktywności czy czynnikach środowiskowych. Dane te powinny być wykorzystane jako wyznacznik kształtowania polityki zdrowotnej i badań naukowych.

Biorąc pod uwagę zasięg aplikacji mobilnych ich ciągle rozwijające się funkcjonalności jak również mobilny dostęp, istnieje potrzeba stworzenia nowych rozwiązań celem wykorzystania potencjału nowych technologii w obszarze profilaktyki i promocji zdrowia.

Słowa kluczowe: m-zdrowie, promocja zdrowia, edukacja zdrowotna

Ocena zachowań żywieniowych młodzieży gimnazjalnej

Hanna Skórzyńska¹, Paulina Kaczor-Szkodny^{1,3}, Amelia Siudak²

¹Katedra Zdrowia Publicznego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

²Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Zdrowia Publicznego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

³ Instytut Medycyny Wsi w Lublinie

Zaburzenia zdrowotne występujące u młodzieży często mają podłoże behawioralne, dotyczące zachowań żywieniowych. Poznawanie czynników, które odpowiadają za wybory żywieniowe jest ważnym elementem przy organizowaniu kampanii dotyczących zmian stylu życia.

Cel badania: Ocena zachowań żywieniowych i określenie czynników warunkujących style żywieniowe młodzieży gimnazjalnej.

Metoda badawcza: Badania ankietowe objęły 120 uczniów z dwóch szkół tj. z Publicznego Gimnazjum w Jeżowie i z Gimnazjum nr 19 im. J. Czechowicza w Lublinie. Pozwoliło to na zbadanie różnic w odpowiedziach wśród młodzieży pochodzącej z miasta i ze wsi.

Wyniki badań: Częstym błędem u młodzieży jest brak jedzenia pierwszych śniadań. Tylko 39% chłopców i 38% dziewcząt je ten posiłek codziennie, a 23% nigdy i częściej dotyczy to uczniów ze środowisk wiejskich. Zwyczaj niejedzenia drugich śniadań dotyczył 26% chłopców i kilkanaście procent dziewcząt. Często uczniowie w szkole spożywają produkty niezalecane tj. pączki, drożdżówki czy słodycze. W diecie uczniów zbyt mała jest podaż owoców i warzyw. Codzienne ich spożycie deklaruje około 30% badanych. Niskie jest spożycie ryb, około 22% chłopców i 10% dziewcząt je ryby 2 razy w tygodniu. Nadmierna jest podaż cukru, ponad 30% uczniów z obu środowisk podaje codzienne spożycie słodyczy i ponad połowa preferuje słodkie napoje. Dojadanie między posiłkami dotyczyło 44% badanych. Niedostateczny jest udział rodziców w kształtowaniu postaw żywieniowych. Rodzice dają dzieciom pieniądze na żywność częściej w mieście, ale rzadziej interesują się tym co młodzież spożywa. Aktywność sportowa deklarowana przez 80% uczniów nie wpływa na zwyczaje żywieniowe.

Wnioski: Młodzież gimnazjalna deklaruje dobry i przeciętny poziom wiedzy o racjonalnym żywieniu, ale znaczna jej część prezentuje style odżywiania nie zawsze zgodne z zasadami zdrowego żywienia. Kierują się przy wyborze produktów głównie walorami smakowymi, a nie odżywczymi. Niezbędna jest ustawiczna edukacja zdrowotna młodzieży w zakresie racjonalnego żywienia oraz rodziców ponieważ mają znaczący wpływ na kształtowanie nawyków i zachowań żywieniowych swoich dzieci.

Modelowe spojrzenie na ochronę zdrowia nad dziećmi w Europie. Perspektywa projektu MOCHA

Kinga Zdunek¹ Peter Schröder-Bäck², Helmut Brand²

¹ Katedra Zdrowia Publicznego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Maastricht University

Głównym założeniem projektu MOCHA jest ocena modeli ochrony zdrowia dzieci w całej Europie. Jest on platformą wymiany doświadczenia z obszarów medycyny, pielęgniarstwa, ekonomii, informatyki, socjologii i zarządzania, w celu opracowania mechanizmów świadczenia usług zdrowotnych dla dzieci, usług o wysokiej jakości.

Oryginalność projektu polega na wieloaspektowym spojrzeniu na sposób organizacji ochrony zdrowia dzieci w Europie i pozyskiwania danych za pośrednictwem tzw. krajowych agentów, którzy kolekcjonują informacje dotyczące zasad funkcjonowania ochrony zdrowia we wszystkich krajach Unii Europejskiej, Norwegii i Islandii. Innowacyjność MOCHA polega na opracowaniu optymalnych modeli w ochronie zdrowia dzieci skoncentrowanych na zapobieganiu chorobom oraz utrzymaniu dobrostanu.

Greenhalgh et al. (2004) definiują innowacje w świadczeniu i organizacji usług zdrowotnych jako nowy zespół zachowań, procedur oraz metod pracy ukierunkowanych na poprawę wyników zdrowotnych, efektywności administracyjnej, kosztów efektywności lub doświadczeń użytkowników, które są wdrażane poprzez planowane i skoordynowane działania. Autorzy wyróżnili cztery kanały przenikania innowacji i zdefiniowali je jako: 1) dyfuzję rozumianą jako pasywne upowszechnianie, 2) rozpowszechnianie rozumiane jako aktywne i planowe działania mające na celu przekonanie grup docelowych do przyjęcia innowacji, 3) wdrażanie czyli czynne i zaplanowane wysiłki dążące do wprowadzenia innowacji jako głównego nurtu w organizacji oraz 4) zrównoważenie oznaczające przekształcenie innowacji w rutynę.

Na podstawie wstępnej analizy literatury określono determinanty efektywnej implementacji innowacji, czynniki wzmacniające i osłabiające jej wdrożenie.

Słowa klucze: ochrona zdrowia dzieci, innowacje, Europa

Zapotrzebowanie na wsparcie społeczne u osób z chorobą alkoholową

Ewa Dudzińska

Katedra Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Z upływem lat badania poświęcone tematyce wsparcia społecznego sukcesywnie wzrastają. Wsparcie społeczne ma istotny wpływ na funkcjonowanie człowieka. Istota wsparcia społecznego ma bardzo duży wpływ na proces zdrowienia. To osoby najbliższe przekazują pozytywne emocje, które prowadzą do utrzymania stabilnej sytuacji psychicznej a tym samym przyczyniają się do wspólnego przezwyciężania trudności. Zdecydowana część osób uzależnionych potrzebuje wsparcia emocjonalnego. Przydatna jest wówczas pomoc ze strony bliskich osób.

Celem pracy było określenie zapotrzebowania na wsparcie społeczne u osób z chorobą alkoholową. Aby cel pracy został zrealizowany posłużono się Kwestionariuszem Wsparcia Społecznego (NSSQ- Jane S. Norbeck). W badaniach uczestniczyło 60 osób z chorobą alkoholową. Byli to pacjenci Przychodni Terapii Uzależnień od Alkoholu i Współuzależnienia, którzy uczestniczyli w programach psychoterapii dla osób uzależnionych od alkoholu.

Analiza materiału badawczego wykazała, iż osoby uzależnione otrzymują głównie wsparcie emocjonalne. Nie stwierdzono istotnych różnic statystycznie ze względu na różnicowanie pod względem płci i statusu małżeńskiego.

Podsumowując należy stwierdzić, że duże znaczenie dla osób uzależnionych ma poziom otrzymywanego wsparcia podczas procesu leczenia.

Słowa kluczowe: wsparcie społeczne, uzależnienie od alkoholu, zaburzenia wynikające z choroby alkoholowej

NOWE TRENDY W TURYSTYCE ZDROWOTNEJ I MEDYCZNEJ UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE I ORGANIZACYJNE

Kierunki rozwoju turystyki zdrowotnej na przykładzie uzdrowisk podkarpackich - Iwonicza Zdroju i Rymanowa Zdroju

Teresa Mitura, Małgorzata Buczek-Kowalik

Katedra Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Rzeszowski

Dążenie do zdrowego trybu życia, dbanie o urodę i sylwetkę oraz profilaktyka lecznicza związana z dbałością o zdrowie przyczynia do postrzegania uzdrowiska już nie tylko jak miejsc leczenia i rehabilitacji osób chorych. Stąd, aby pozostać konkurencyjnymi na rynku usług turystycznych uzdrowiska starają się oferować szeroki wachlarz usług uzupełniających.

W opracowaniu zaprezentowano dwa uzdrowiska, spośród czterech funkcjonujących na terenie województwa podkarpackiego, Iwonicz Zdrój oraz Rymanów Zdrój, zróżnicowane pod względem cech środowiska przyrodniczego oraz profili leczniczych.

Celem opracowania jest analiza i porównanie kierunków rozwoju turystyki zdrowotnej obu uzdrowisk. W analizie wzięto pod uwagę zasoby turystyczne, ofertę usług uzupełniających z obszarów: profilaktyki zdrowotnej, turystyki i rekreacji oraz stopień zagospodarowania turystycznego.

Innowacyjność usług prozdrowotnych w turystyce uzdrowiskowej

Andrzej Hadzik¹, Andrzej Tucki²

¹Katedra Turystyki i Prozdrowotnej Aktywności Fizycznej, Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach

²Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

W turystyce zdrowotnej należącej do ważniejszych rodzajów podróżowania wykorzystuje się innowacje, które najczęściej obejmują usługi (turystyki medycznej i wellness).

Celem pracy stała się analiza wybranych innowacji, w tym zwłaszcza produktowych w turystyce zdrowotnej uzdrowisk.

Według OECD innowacja to każda zmiana (zawierająca element nowości) w produktach i procesach, która została wdrożona w przedsiębiorstwie. Innowacja związana jest z procesem obejmującym wszystkie działania zmierzające do kreowania nowego produktu, a potem do jego wdrażania. Obecnie ciągle rosnąca konkurencja, zmieniające się rynki i technologie wymuszają na przedsiębiorstwach i miejscowościach uzdrowiskowych wprowadzanie innowacji.

Uwzględniając obszary innowacji obecnie można wyróżnić w zdrowotnej turystyce uzdrowiskowej wszystkie cztery innowacje, tj. produktowe i procesowe (jako przykłady innowacji technicznych (technologicznych)) oraz organizacyjne i marketingowe (jako przykłady innowacji nietechnicznych (nietechnologicznych)).

Jednymi z ważniejszych są innowacje produktowe obejmujące wszelkie modyfikacje, ulepszenia, zmiany związane z produktem (zarówno wyrobem, jak i usługą). Synonimem innowacji produktowych jest termin "nowy produkt", który oznacza:

- usługi/produkty technologicznie nowe - wcześniej nie funkcjonujące na rynku - tzw. całkowita nowość,
- usługi/produkty modyfikowalne/technicznie ulepszone, czyli nowe usługi/produkty jako modyfikacja istniejących,
- usługi/produkty nowe na danym rynku np. krajowym, jednak funkcjonujące już na innych rynkach np. zagranicznych.

Innowacje w usługach prozdrowotnych w turystyce uzdrowiskowej determinują trzy płaszczyzny: rodzaj wykonywanej usługi prozdrowotnej, ekspansja rynkowa oraz proces dostarczania usługi prozdrowotnej. Pozytywnym zjawiskiem w przypadku kreowania innowacji produktowych jest ponadto istnienie w strukturze asortymentowej zarówno produktów leczniczych jak i turystycznych, które wzajemnie uzupełniając się tworzą całość w postaci oferty uzdrowiskowej. Ważnym jest analiza trendów na rynku usług uzdrowiskowych do których należą: edukacja prozdrowotna społeczeństwa, profilaktyka zdrowotna, indywidualizacja i specjalizacja produktów, turystyka medyczna, nawiązanie do tożsamości regionalnej oraz ekologiczna polityka. Szczególnie ważnym wydaje się także rozwój turystyki wellness czy medical spa, które w uzdrowiskach są przykładem innowacyjnego kierunku działania.

Dynamika zmian liczby turystów korzystających z usług hotelarskich w Polsce w latach 2008-2015

Paweł Łuka

Uniwersytet Rzeszowski

Celem pracy jest analiza dynamiki zmian liczby turystów ogółem oraz z podziałem na turystów polskich i zagranicznych korzystających z usług hotelarskich w Polsce w latach 2008-2015. Do oceny wykorzystano dane z Głównego Urzędu Statystycznego. Otrzymane dane dotyczące zmian liczby turystów krajowych, jak i zagranicznych poddano ocenie zarówno w skali bezwzględnej, jak i względnej (procentowej). Wyniki w skali względnej dają lepszy obraz dynamiki zmian procesów, gdyż wszystkie wartości uzyskują wspólną wartość początkową, a więc informują z jaką dynamiką wzrasta liczba każdego 100 początkowych turystów korzystających z usług hotelarskich w Polsce w latach 2008-2015.

Obiekty spa i wellness jako nowy produkt turystyczny na obszarach podmiejskich Rzeszowa

Małgorzata Buczek-Kowalik, Teresa Mitura

Katedra Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Rzeszowski

Turystyka spa i wellness jest jedną z najbardziej dynamicznie rozwijających się form turystyki zdrowotnej. Obiekty świadczące usługi z tego zakresu powstają w miastach, na obszarach podmiejskich, a także z dala od dużych aglomeracji. Ze względu na profil prowadzonej działalności i charakter oferowanych usług możemy wyróżnić m.in. hotele spa&wellness, destination spa, day spa czy medical spa.

W artykule przeanalizowano funkcjonowanie wybranych obiektów oferujących usługi spa&wellness położonych na obszarach podmiejskich Rzeszowa. W ocenie uwzględniono następujące elementy: położenie, oferowane usługi, dodatkowe atrakcje, działalność promocyjną i reklamową. Istotnym elementem było poznanie opinii klientów korzystających z usług podrzeszowskich obiektów spa&wellness.

Nowoczesne usługi telekomunikacyjne użytecznym narzędziem pracy w praktyce pielęgniarskiej

Honorata Piasecka, Grzegorz Nowicki, Anna Sykut, Bernadetta Jędrzejkiewicz

Aplikacja mobilna jako innowacyjna metoda komunikacji dietetyk – pacjent

Marzena Lamont

Kultura organizacyjna a rozwój telemedycyny w szpitalach

Nowe trendy w organizacji opieki nad osobą starszą w szpitalnych oddziałach ratunkowych

Jadwiga Klukow, Anna Ksykiewicz-Dorota

Satysfakcja z opieki pielęgniarskiej a wiek i płeć rodziców dzieci hospitalizowanych na oddziałach pediatrycznych w Polsce

Ewa Smoleń, Anna Ksykiewicz-Dorota

Katedra i Zakład Zarządzania w Pielęgniarstwie, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Wstęp. W Polsce rodzice mają możliwość przebywania z dziećmi podczas hospitalizacji. Zaspokajają to potrzebę bezpieczeństwa. Rodzice pełnią jednocześnie ważne zadanie w opiece nad dzieckiem hospitalizowanym i mogą czynnie uczestniczyć w tym procesie.

Celem badań było określenie satysfakcji rodziców z opieki pielęgniarskiej z uwzględnieniem wieku i płci rodziców hospitalizowanych dzieci.

Materiał i metody. Badania przeprowadzono w grupie 900 rodziców/opiekunów dzieci hospitalizowanych na sześciu oddziałach pediatrycznych w Polsce. Metodą badawczą był sondaż diagnostyczny a techniką ankieta. Zastosowano narzędzie badawcze: „Standaryzowany kwestionariusz ankiety satysfakcji rodziców/opiekunów z opieki pielęgniarskiej na oddziale pediatrii” w adaptacji Smoleń E., Ksykiewicz-Dorota A. Przyjęto poziom istotności statystycznej $p < 0,05$. W analizie statystycznej posłużono się testami: Manna-Withneya oraz Kruskala – Wallisa.

Wyniki. Ogólny wskaźnik satysfakcji, kryteria główne oraz 22 szczegółowych nie korelowało z płcią badanych. Jedynie dwa kryteria szczegółowe: IV. 22. Pielęgniarka pytała o oczekiwania rodziców/opiekunów dotyczące opieki nad dzieckiem oraz V. 28. Pielęgniarka przedstawiła się z imienia i nazwiska wyżej ocenili mężczyźni niż kobiety. Ogólny wskaźnik zadowolenia z opieki pielęgniarskiej oraz kryteria główne były najwyższe w opinii rodziców powyżej 40 r.ż. Zaledwie trzy kryteria szczegółowe: IV. 24. Rodzice/opiekunowie aktywnie uczestniczyli w podejmowaniu decyzji dotyczących opieki ich dziecka, V. 34. Zakwaterowanie dla rodziców/ opiekunów w pobliżu oddziału było zapewnione oraz V. 40. Pielęgniarka wykazywała empatię dziecku nie były zróżnicowane w odniesieniu do wieku badanych rodziców. Pozostałe 41 kryteriów szczegółowych ocenionych zostało najlepiej przez rodziców powyżej 40 r.ż. Niskie zadowolenie z opieki cechowało najmłodszych rodziców.

Wnioski. Zmienna niezależna wiek badanych rodziców to czynnik dodatnio korelujący z zadowoleniem rodziców/opiekunów z opieki pielęgniarskiej. Płeć badanych stanowiła zmienną, która nie korelowała z satysfakcją rodziców/opiekunów. Ze względu na niskie zadowolenie z opieki rodziców w najmłodszej grupie wiekowej należy dążyć do doskonalenia opieki nad dziećmi tej grupy rodziców.

Słowa kluczowe: satysfakcja, hospitalizacja, opieka, rodzice, dzieci.

Czynniki powodujące obciążenie pracą na stanowisku pielęgniarki w POZ

Kinga Kulczycka¹, Agnieszka Jałocha², Ewa Stychno¹

¹ *Katedra i Zakład Zarządzania w Pielęgniarstwie, Wydział Nauk o Zdrowiu*

² *Katedra Pielęgniarstwa Mazovia Innowacyjna Szkoła Wyższa w Siedlcach*

POZ zajmuje się świadczeniami profilaktycznymi, diagnostycznymi, leczniczymi, rehabilitacyjnymi, pielęgnacyjnymi z zakresu medycyny ogólnej, rodzinnej i pediatrii. Usługi udzielane są ambulatoryjnie lub w domu pacjenta jeśli istnieją wskazania medyczne. Szczegółowy wykaz świadczeń gwarantowanych przez pielęgniarki i lekarza POZ oraz warunki ich realizacji określa ustawa. Środowisko pracy należy rozumieć, jako warunki środowiska materialnego określonego czynnikami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi, w których odbywa się proces pracy. Specyfika pracy pielęgniarki POZ związana jest z występowaniem wielu czynników powodujących obciążenie pracą.

Celem pracy: poznanie czynników obciążenia pracą występujących na pielęgniarskich stanowiskach pracy w zakładach podstawowej opieki zdrowotnej.

Materiał i metody: Badanie zostało przeprowadzone w grupie 100 aktywnych zawodowo pielęgniarek POZ z powiatu otwockiego w 2015 roku. Narzędzie badawcze, jakim się posłużono celem rozstrzygnięcia stawianych w pracy problemów, to autorski kwestionariusz ankiety, który został podzielony na siedem obszarów tematycznych. Analizy statystyczne wykonano przy użyciu pakietu IBM SPSS Statistics, z wykorzystaniem tabel krzyżowych i współczynnika Q Cochran (odnośnie częstości występowania danego czynnika). Za poziom istotności uznano $p < 0,05$.

Wyniki badań: Obciążenie pracą pielęgniarki POZ związane jest z koniecznością organizowania pracy własnej w zmieniającym się środowisku pracy. Czynniki fizyczne i ergonomiczne powodujące obciążenie to: warunki klimatyczne, konieczność przemieszczania się, dźwiganie torby, podnoszenie pacjenta, wykonywanie czynności w niewygodnych pozycjach. Zidentyfikowane czynniki biologiczne to głównie zakażenia bakteryjne i wirusowe. Czynniki chemiczne to środki do dezynfekcji.

Wnioski: Prawidłowa organizacja pracy i tworzenie ergonomicznego środowiska pracy zmniejsza występujące obciążenie pracą. Posiadanie wiedzy na temat sposobów ograniczania obciążenia pracą postrzegane jest jako istotny element profilaktyki.

Zaangażowanie kadry pielęgniarskiej w organizacji

Ewa Stychno, Milena Pawlak, Kinga Kulczycka

Katedra i Zakład Zarządzania w Pielęgniarstwie, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Zaangażowanie pracownika w organizacji ma bardzo duży wpływ na jej funkcjonowanie. Pracownicy są zaangażowani wtedy, gdy organizacja spełnia określone warunki związane z tworzeniem zaangażowania. Do takich warunków zalicza się między innymi: sprawiedliwe wynagrodzenie, właściwą motywację, wielopoziomową i zwrotną informację, współpracę, odpowiedni klimat pracy.

Celem badań było przedstawienie poziomu zaangażowania kadry pielęgniarskiej w organizacji.

Materiał i metoda: Badania przeprowadzono na terenie lubelskich szpitali w 2014 r. Przebadano 120 pielęgniarek odcinkowych w wieku 25 - 65 lat.

Do zbierania materiału badawczego wykorzystano kwestionariusz oceny zaangażowania WIFI, opracowany przez Sarah Cook, oceniający: samopoczucie pracowników, informowanie w organizacji, sprawiedliwość, uczestnictwo i wskaźniki stopnia zaangażowania w sześciostopniowej skali Likerta.

Uzyskany łączny wynik powyżej 180 punktów oznaczał wysoki poziom zaangażowania w organizacji; 136 – 180 średni poziom zaangażowania pracownika, a punktacja poniżej 135 niski poziom zaangażowania.

Wyniki badań: Największą grupę stanowiły osoby o niskim poziomie zaangażowania - 46,7% badanych. Średni poziom zaangażowania wykazało 45,8% pielęgniarek a wysoko zaangażowanych było 7,5% ankietowanych.

Analizując wszystkie aspekty składające się na zaangażowanie najwyżej oceniono te, które związane są z informacją w organizacji; średnia – 63,15, najniżej; dotyczące samopoczucia pracowników średnia – 50,83.

Wnioski: Kwestionariusz WIFI to ważne narzędzie w działaniach podejmowanych w celu zwiększenia zaangażowania pracowników w organizacji. Na jego podstawie można ocenić, które kluczowe obszary zaangażowania wymagają poprawy.

W badanej grupie pielęgniarek największy wpływ na ich poziom zaangażowania w organizacji miał właściwy przekaz informacji.

ZASTOSOWANIA ELEKTROTECHNOLOGII I INFORMATYKI W MEDYCYNIE I OCHRONIE ŚRODOWISKA

(sesja plakatu)

1. Badanie urządzeń w fizykoterapii na kierunku Inżynieria Biomedyczna

Paweł Surdacki, Joanna Kozieł

*Politechnika Lubelska, Wydział Elektrotechniki i Informatyki,
Instytut Elektrotechniki i Elektrotechnologii*

Fizykoterapia jest jedną z dziedzin medycyny służącą poprawie zdrowia pacjenta oraz utrzymywaniu stanu ludzkiego organizmu na optymalnym poziomie. Wykorzystuje naturalne czynniki fizyczne, takie jak czynniki termiczne, promieniowanie słoneczne jak i czynniki fizyczne, którego źródłem są różnego rodzaju urządzenia elektromagnetyczne, jak urządzenia wytwarzające prądy małej, średniej lub wysokiej częstotliwości, urządzenia dostarczające energię cieplną, urządzenia emitujące promieniowanie świetlne, nadfioletowe, podczerwone lub ultradźwięki.

W ramach przedmiotu „Laboratorium urządzeń w fizykoterapii” na kierunku „Inżynieria biomedyczna” w Politechnice Lubelskiej zrealizowano badania eksperymentalne tych urządzeń elektromagnetycznych.

Podczas badań pomiarowych uzyskano i przeanalizowano rozkłady w funkcji odległości natężenia pola elektrycznego wytwarzanego przez aparaty Multitronic MT-3 i BTL-6000 Shortwave 400, jak też pola magnetycznego generowanego przez aparat Magnetotronic MF-9. Zbadano moc lasera emitowanego przez aplikator punktowy urządzenia Polaris 2 oraz ciepło wytworzone przez promieniowanie podczerwone lampy Solux Beurer IL 50. Przeanalizowano kształt charakterystyki prądów dynamicznych oraz prądu Kotz'a. Sprawdzono doświadczalnie wpływ ciekłego azotu na wybrane obiekty z użyciem aparatu Kriopol R11 „Zefir”.

W pracy opisano warunki przeprowadzonych badań eksperymentalnych wybranych aparatów fizykoterapeutycznych, jak też przeprowadzono analizę otrzymanych wyników i sformułowano wnioski z przeprowadzonych badań.

2. Ozon w kondycjonowaniu powietrza pomieszczeń kuchennych

Joanna Pawłać, Jarosław Diatczyk, Piotr Terebun, Michał Kwiatkowski
Politechnika Lubelska, Instytut Elektrotechniki i Elektrotechnologii

Ozon jest jednym z najsilniejszych znanych utleniaczy. Reagując ze związkami organicznymi powoduje ich utlenianie. Ozonowanie wywołuje fragmentację dużych molekuł, rozpad łańcuchów i pierścienia węglowego, likwidację

podwójnych i potrójnych wiązań chemicznych i utlenienie powstałych związków prostych w dłuższej perspektywie do dwutlenku węgla, wody oraz tlenków pierwiastków wchodzących w skład pochodnych. Działalność człowieka powoduje emisję do środowiska nieprzyjemnych związków zapachowych zwanych odorami. Odory gromadzą się w słabo wentylowanych pomieszczeniach, m.in. w kuchniach, łazienkach, pomieszczeniach użyteczności publicznej. Dezodoryzacja ma na celu neutralizację związków chemicznych o charakterze odorantów. Wstępne badania wpływu ozonu na wybrane emitowane odory przeprowadzono z wykorzystaniem generatora ozonu z dielektrykiem ceramicznym działający w oparciu o wyładowanie barierowe. Do przeprowadzenia procesów smażenia użyto oleju rzepakowego (kujawski) oraz kukurydzianego. W przypadku prowadzonych badań wstępnych przy użyciu spektrofotometru gazowego Jasco FT/IR 4200 i celi pomiarowej o długości 10 cm. W spektrogramie oscylacyjno-rotacyjnych widm absorpcji z ozonowaniem i bez ozonowania nie zaobserwowano drastycznych zmian, jednak miały miejsce drobne zmiany intensywności niektórych pasm drgań. Drgania cząsteczki ozonu mogą być obserwowane w 1110, 1034 oraz 705 cm^{-1} co powoduje nakładanie się ich na inne obecne związki. Nie zaobserwowano istotnych zmian w tych obszarach co może wskazywać na to, że ozon został zużyty w reakcjach chemicznych w miejscu jego generowania w samym okapie do neutralizacji lotnych produktów smażenia. Wskazuje na to również obserwowana olfaktorycznie mniejsza uciążliwość powstających odorów. Obserwowano zmianę min w obszarze 2900-3010 i 1680-1720 cm^{-1} odpowiadającym za drgania rozciągające grupy funkcyjnej C=O co może odpowiadać zwiększeniu ilości wolnych kwasów tłuszczowych wraz z degradacją termiczną smażonego oleju. Zmiany dotyczą drgań związanych z rozciąganiem grupy funkcyjnej C-H związanej z wolnymi kwasami tłuszczowymi. Negatywna zmiana spectrum w rejonie 1744 cm^{-1} może być związana z grupą C=O zależną od powstania estrów, aldehydów lub ketonów w procesie degradacji oleju. W tym przypadku również nie stwierdzono większych różnic w obrazie widma przy wydłużeniu czasu smażenia do 30 min.

3. Reaktor mikroplazmowy typu glide-arc do dekontaminacji biologicznej

Joanna Pawłat¹, Jarosław Diatczyk¹, Beyhan Gunaydin-Dasan², Baran Onal-Ulusoy³

¹*Politechnika Lubelska, Instytut Elektrotechniki i Elektrotechnologii*

²*Hacettepe University, Department of Food Engineering, Faculty of Engineering, Ankara, Turkey*

³*Çankırı Karatekin University, Department of Food Engineering, Faculty of Engineering, Çankırı, Turkey*

Metody plazmowe cechuje niska toksyczność dla pacjentów i personelu operacyjnego. Pomimo faktu, że liczba prac naukowych i urzędzeń związanych z zagadnieniem sterylizacji plazmowej ciągle rośnie, opracowanie przemysłowych

rozwiązań bazujących na nietermicznej plazmie pod ciśnieniem atmosferycznym jest wciąż dużym wyzwaniem. Biologiczne i medyczne zastosowania plazmy niskotemperaturowej wykorzystują bakteriobójcze właściwości wyładowań elektrycznych, a zwłaszcza wytwarzanych podczas tych wyładowań takich związków, jak ozon (O₃), tlenek azotu (NO) i nadtlenek wodoru (H₂O₂). Celem pracy było opracowanie kompaktowego, przenośnego urządzenia plazmowego do dekontaminacji biologicznej nie przyczyniając się jednocześnie do termicznych uszkodzeń obrabianego podłoża. Zaprojektowano oraz zbudowano jednofazowy, dwuelektrodowy miniaturowy reaktor ze ślizgającym się wyładowaniem łukowym wraz z systemem dystrybucji gazu procesowego. Parametry elektryczne układu zasilania po stronie wtórnej wynosiły 15kV, 40mA oraz 16kHz. W celu określenia efektu dekontaminacyjnego przy użyciu reaktora ze ślizgającym się łukiem, dla wybranych powierzchni materiałów skażono je kulturami modelowego mikroorganizmu patogennego: Gram-ujemnej pałeczki okrężnicy (*Escherichia coli*). Dekontaminowane plazmowo powierzchnie umieszczono w podajniku próbek w polu działania czynników aktywnych generowanych w reaktorze typu glidearc. Obróbka plazmowa przy użyciu reaktora plazmowego ze ślizgającym się łukiem przez 5 min i przepływie azotu 0.5m³/h spowodowała redukcję populacji E.coli na powierzchniach ze stali nierdzewnej, silikonu i PET rzędu odpowiednio: 0.91, 3.82 i 2.00 log (cfu/mL). W przypadku powietrza jako gazu procesowego uzyskano odpowiednio redukcje rzędu 3.13, 3.12 i 2.55 log (cfu/mL) odpowiednio dla powierzchni ze stali nierdzewnej, silikonu i PET.

4. Analiza bezpieczeństwa użytkowania wybranych urządzeń fizykoterapeutycznych ze względu na emitowane wartości pola elektromagnetycznego

Joanna Kozieł¹, Patrycja Stępniaś²

¹ Politechnika Lubelska, Wydział Elektrotechniki i Informatyki, Instytut Elektrotechniki i Elektrotechnologii

² Politechnika Lubelska, Wydział Elektrotechniki i Informatyki

Pole EM jest czynnikiem występującym w środowisku pracy, który jest szkodliwy dla zdrowia. Informacje na temat dopuszczalnych wartości pola EM znajdują się w postanowieniach Kodeksu pracy, rozporządzeniach wykonawczych ustanowionych przez ministra do spraw pracy i ministra zdrowia oraz w Polskich Normach. Zasady obowiązujące w Polsce odnośnie dopuszczalnego poziomu ekspozycji pracowników na pola EM w zakresie częstotliwości 0 Hz-300 GHz są przedstawione w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. z 2002 r. nr 217, poz. 1833). Natomiast terminologia oraz metody pomiarów i oceny zdefiniowane są w normie PN-T-06580:2002.

W czerwcu 2013 r. dyrektywę europejską 2004/40/WE zastąpiono dyrektywą 2013/35/WE w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony bezpieczeństwa i zdrowia, odnośnie narażenia pracowników na działanie pól elektromagnetycznych. W szczególności dyrektywa wyznacza graniczne poziomy narażenia na oddziaływania pól elektromagnetycznych. Ponadto zawiera ona wszystkie pośrednie i bezpośrednie skutki biofizyczne, które wywoływane są przez pola EM. Zaliczają się do nich: skutki nietermiczne i termiczne, prądy kończynowe, zakłócenia działania medycznego sprzętu elektronicznego i innych wyrobów elektronicznych itp. Zakres zastosowania nowej dyrektywy nie dotyczy jednak zagrożeń zdrowia, które wynikają z odległych skutków wpływu pola elektromagnetycznego. Transpozycja dyrektywy 2013/35/UE w państwach członkowskich Unii Europejskiej powinna nastąpić do 1 lipca 2016 roku.

W artykule przedstawiono analizę bezpieczeństwa użytkowania wybranych urządzeń fizykoterapeutycznych ze względu na emitowane wartości pola EM, które poddano badaniom eksperymentalnym.

5. Badanie rozkładów pól elektrycznych i magnetycznych w pracowni rezonansu magnetycznego

Paweł Artur Mazurek¹, Ewa Marciniak²

¹ Politechnika Lubelska, Instytut Elektrotechniki i Elektrotechnologii

² Uniwersytet Medyczny, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym

Celem pracy jest określenie rozkładów pól elektromagnetycznych (PEM) towarzyszących diagnostyce metodą rezonansu magnetycznego na przykładzie wybranej pracowni. Przeprowadzone badania własne są skierowane głównie pod kątem bezpieczeństwa pracowników ochrony zdrowia. Zakres pracy obejmuje przeprowadzenie analizy warunków narażenia na wybranych stanowiskach pracy w odniesieniu do regulacji prawnych dotyczących zagrożeń ekspozycją PEM.

Badanie rozkładów pól elektromagnetycznych przeprowadzono w pracowni rezonansu magnetycznego w Samodzielnym Szpitalu Klinicznym nr 1 w Lublinie. Badanym źródłem było urządzenie Optima MR 360 firmy GE. Aparatura ta wytwarza nieprzerwanie 24h na dobę pole magnetostatyczne o indukcji 1,5T. Częstotliwość pola elektromagnetycznego RF wynosi około 63MHz. RF wytwarzane jest jedynie w czasie badania pacjenta. Równocześnie w pracowni występuje pole gradientowe. Tunel elektromagnesu ma średnicę około 62cm, jego oś znajduje się na wysokości około 110cm. Stół wsuwany do tunelu ma wymiary około 215x55cm, jego wysokość jest regulowana w zakresie 70 – 95cm. Na obudowie elektromagnesu po obu stronach znajduje się konsola sterująca ułożeniem stołu z pacjentem. Do pomiarów użyto miernik 3D H/E Fieldmeter ESM-100 firmy Maschek połączony z komputerem za pomocą przewodu światłowodowego, aby uniknąć rejestrowania zakłóceń indukowanych. Pomiaru PEM przeprowadzono w trzech obszarach - w korytarzu przed pomieszczeniem

aparatu NMR, w pomieszczeniu aparatu NMR oraz w pomieszczeniu sterowni. Uzyskane wartości pomiarowe zestawiono graficznie w postaci map rozkładów i wykresów – a wyniki zestawiono z dopuszczalnymi limitami ekspozycji.

6. Oddziaływania elektromagnetyczne wykrywaczy metalu

Paweł Artur Mazurek¹, Artur Wdowiak²

¹ Politechnika Lubelska, Instytut Elektrotechniki i Elektrotechnologii

² Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Pracownia Technik Diagnostycznych

W ostatnich czasach wzrosło zainteresowanie technologiami wspierającymi poszukiwanie skarbów, ochronę przeciw-kradzieżową czy systemami identyfikującymi zagrożenia terrorystyczne. Część z tych technologii wykorzystuje promieniowanie elektromagnetyczne do detekcji metali. Wykrywacze, czyli detektory metalu, zrodziły się dla potrzeb militarnych – budowano bowiem miny mające metalowe konstrukcje i miny można było odnaleźć za pomocą wykrywaczy. Teraźniejsze rozwiązania mają już często obudowę z tworzywa sztucznego, więc klasyczne wykrywacze metalu są wobec nich bezsilne. Nie znaczy to jednak, że wykrywacze metalu stały się niepotrzebne.

Wykrywacze metali hobbystyczne i przemysłowe, czy też georadary stały się przedmiotami codziennego użytku dla wybranych grup zawodowych oraz zwykłych ludzi. Były i są wykorzystywane do lokalizacji rur wodociągowych, gazowych czy przewodów energetycznych zarówno w ziemi, jak i w ścianach budynków. Bramki wykrywające metale na lotniskach i innych miejscach publicznych stały się codziennością. Mnogość zastosowań i powszechność użytkowania rodzi potrzebę przeprowadzenia badań naukowych dotyczących oddziaływania fal emitowanych przez tego typu urządzenia na ludzkie organizmy, a analizę otrzymanych wyników odnosi się do aktów prawnych precyzujących dopuszczalne poziomy natężeń.

W artykule zostaną przedstawione wyniki badań przeprowadzonych przy typowych bramkach z jakimi można się spotkać w sądach czy na terenie lotnisk. Ze względu na przepisy bezpieczeństwa nie zostaną przedstawione żadne informacje o zasadzie działania tego typu urządzeń – a zostaną tylko zaprezentowane analizy dotyczące potencjalnego oddziaływania takich systemów na organizmy ludzkie.

7. Ekspozycja personelu ambulansu na pola elektromagnetyczne i akustyczne

Paweł Artur Mazurek¹, Tomasz Bąbol, Oleksandr M. Naumchuk²

¹ Politechnika Lubelska, Instytut Elektrotechniki i Elektrotechnologii

² Narodowy Uniwersytet Gospodarki Wodnej i Wykorzystania Zasobów Naturalnych, Równe, Ukraina

Pośród urządzeń tworzących pola elektromagnetyczne oraz akustyczne znajdują się urządzenia używane w ratownictwie medycznym oraz transporcie sanitarnym. Dokonano pomiarów natężeń emisji pól elektrycznych, magnetycznych i akustycznych w karetce specjalistycznej Mercedes, która została użyczona przez Kolumnę Transportu Sanitarnego „TRIOMED” w Lublinie. Przeprowadzone pomiary natężeń pól są podstawą do prowadzenia analiz czy rzeczywiste warunki panujące w pracy ratowników medycznych są zgodne z normami.

Praca zespołu ratunkowego jest nieuchronnie związana z presją i narażeniem na stresujące przeżycia. Specyfika pracy w służbach ratowniczych jest niewątpliwie związana z narażeniem na sytuacje niebezpieczne dla życia. Są one przyczynowo związane z wysokim napięciem, które jest przeplatane okresami względnego spokoju lub rutyny. Pracownik, który ma częstą styczność z sytuacjami, w których istnieje groźba fizycznego uszczerbku na zdrowiu, obcuje ze śmiercią, poczuciem bezsilności podczas działań ratowniczych, jest narażony na ogromne napięcia emocjonalne oraz wyczerpanie psychiczne.

Sama specyfika pracy ratownika medycznego nie jest związana tylko z rodzajem wykonywanych czynności lub z predyspozycjami osobowymi ale również z czasem, miejscem oraz warunkami w jakich ratownik działa. Miejsce udzielania pomocy przez ratowników medycznych jest bardzo zróżnicowane, mogą być to na przykład prywatne mieszkania, sklepy, ulice, lasy, autostrady, szkoły czy pola. Również częste przebywanie w ambulansie czy innym pojeździe transportu medycznego, który emituje liczne bodźce świetlne, dźwiękowe a także może być narażony na ekspozycję na pola elektromagnetyczne może mieć wpływ na samopoczucie.

Prowadzone wieloetapowo badania ekspozycji na pola akustyczne, elektromagnetyczne czy narażenia świetlne mogą stanowić podstawę do projektowania i stosowanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w transporcie medycznym.

8. Wpływ parametrów przetwarzania wstępnego obrazu zmian barwnikowych skóry na wektor cech klasyfikacyjnych zidentyfikowany przez parametry fraktalne

Mgr inż. Monika Mańko¹, dr inż. Tomasz Giżewski²

Politechnika Lubelska, Wydział Elektrotechniki i Informatyki

Artykuł przedstawia problematykę analizy fraktalnej w diagnostyce dermatologicznej z uwzględnieniem wpływu parametryzacji obrazu wejściowego na skuteczność klasyfikacji. Zagadnienia opracowano na podstawie typowej analizy problemu, określając jej dziedzinę wraz z propozycją rozwiązania. W pierwszej części przedstawiono problematykę diagnostyki obrazowej w dermatologii ze wskazaniem szczególnych cech zmian barwnikowych skóry oraz ich interpretację. Na podstawie doniesień z dostępnej literatury z zakresu badań powierzchni oraz oceny wyników badań obrazowych wspomaganých

różnymi metodami wyodrębniania cech, podjęto rozważania na temat zastosowania analizy fraktalnej do wspomaganie procesu identyfikacji jednostek chorobowych skóry.

W pracy przedstawiono skróconą charakterystykę parametrów fraktalnych, metody ich oznaczania oraz program komputerowy do automatycznego przetwarzania wstępnego i wyznaczania wartości: wymiaru fraktalnego, lakunarności oraz powierzchni dla składowych koloru czerwonego, zielonego, niebieskiego i uśrednionego do skali szarości. Poddano dyskusji problemy doboru progu binaryzacji, zastosowania filtrów graficznych oraz redukcji cech zmniejszających liczbę zmiennych swobodnych. Istotną część rozważań stanowiła analiza statystyczna, dzięki której wykazano, że zmienne w postaci parametrów fraktalnych mogą być względem siebie liniowo zależne, a zatem możliwa jest redukcja wektora wejściowego dla algorytmów klasyfikujących. Klasyfikację przeprowadzono metodami niewymagającymi uczenia z nadzorem i skoncentrowano się na konstrukcji grup na podstawie oceny rozproszeń oraz na podstawie aktywacji neuronów sieci neuronowej Kohonena.

9. Analiza współczynnika absorpcji w kontekście narażeń elektromagnetycznych na przykładzie nowotworu gruczołu piersiowego

Joanna Michałowska⁽¹⁾, Andrzej Wac-Włodarczyk²

¹ Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie, Instytut Nauk Technicznych i Lotnictwa

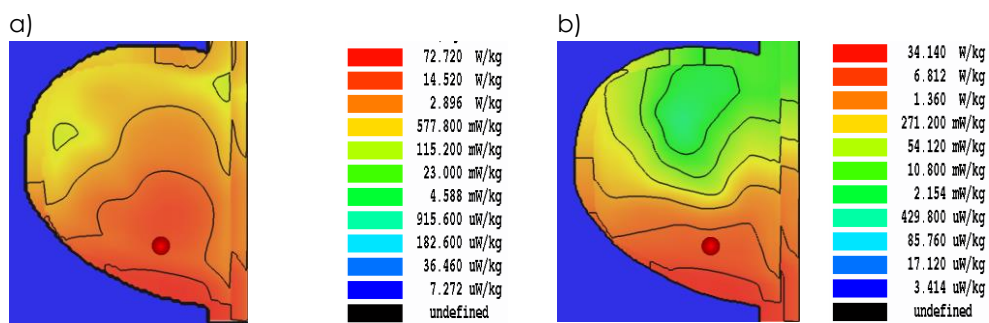
² Politechnika Lubelska, Instytut Elektrotechniki i Elektrotechnologii

Wpływ pola elektromagnetycznego (PEM) wysokiej częstotliwości na tkanki biologiczne jest przedmiotem badań w licznych ośrodkach naukowych na całym świecie. Oddziaływanie pola elektromagnetycznego może być przyczyną niepożądanych skutków biologicznych i w konsekwencji niepożądanych zmian stanu zdrowia (czasowych lub trwałych). Od wielu lat prowadzone są intensywne prace nad nowymi metodami diagnostycznymi, które samodzielnie bądź, jako uzupełnienie innych technik pozwoliłyby na poprawę czułości i swoistości diagnostyki chorób nowotworowych.

W dobie rozwoju technik komputerowych wśród podstawowych narzędzi służących do oceny poziomu ekspozycji człowieka na pole elektromagnetyczne jest dozymetria numeryczna. Umożliwia ona symulację komputerową zjawisk związanych z pochłanianiem energii elektromagnetycznej przez ciało człowieka. Jednym z aspektów badanego zagadnienia jest próba wprowadzenia do systemów normatywnych wielkości opisującej procesy energetyczne w tkance biologicznej pod wpływem PEM. Wielkość ta została nazwana SAR (ang. *Specific Absorption Rate*).

Do opisanej w artykule analizy przyjęto model 26 - letniej kobiety ważącej 58kg pochodzący z Fundacji Badań Technologii Informatycznych w Społeczeństwie (ITIS). Przeprowadzono analizę numeryczną współczynnika SAR w kontekście

modelu naturalistycznego gruczołu piersiowego. Otrzymano rozkłady współczynnika absorpcji dla dwóch częstotliwości z uwzględnieniem obiektu o innych parametrach elektrycznych odwzorowujących guz (rys. 1).



Rys. 1 Rozkład SAR dla modelu realistycznego gruczołu piersiowego z obiektem o średnicy 10 mm, a) $f = 2,45$ GHz, b) $f = 6$ GHz.

Jako źródło wzbudzenia została użyta antena dipolowa nadawczo-odbiorcza (Tx/Rx) o częstotliwości 2,45 GHz i 6 GHz przyłożona w okolice gruczołu piersiowego w miejsce najczęstszej lokalizacji guzów nowotworowych tej części ciała.

