

Rola pielęgniarki w profilaktyce i leczeniu odleżyn The role of the nurse in the prevention and treatment of pressure ulcers

Elżbieta Chrzan¹, Paweł Chrzan¹, Walery Zukow²,
Marek Napierała², Jerzy Eksterowicz²

¹Wydział Nauk o Zdrowiu, Radomska Szkoła Wyższa, Radom, Polska

²Wydział Kultury Fizycznej, Zdrowia i Turystyki, Uniwersytet Kazimierza
Wielkiego, Bydgoszcz, Polska

Słowa kluczowe: rola pielęgniarki, odleżyny, regresja.

Key words: the role of nurses, bed sores, regression.

Streszczenie

Profilaktyka i leczenie odleżyn stanowią niezmiernie istotny problem w opiece pielęgniarskiej. Odleżyny są powodem dodatkowych komplikacji zdrowotnych pacjenta, są źródłem bólu i cierpienia, a także często kłopotów finansowych.

Celem niniejszej pracy jest rozpoznanie roli, jaką pełni pielęgniarka w zapobieganiu i leczeniu odleżyn i odpowiedź na postawione pytania problemowe:

- Problem główny:
Jakie znaczenie ma opieka pielęgniarska w profilaktyce i leczeniu odleżyn?
- Problemy szczegółowe:
 1. Jaką zakres czynności prewencyjnych może podjąć pielęgniarka w zakresie zapobiegania odleżynom?
 2. Jaką rolę pełni pielęgniarka w leczeniu odleżyn?
 3. Czy płeć, wiek i rozpoznanie mają znaczenie w leczeniu odleżyn?
 4. Czy długość pobytu pacjenta w szpitalu ma wpływ na postępy w leczeniu odleżyn?
 5. Co wnosi standaryzacja profilaktyki przeciwodleżynowej w opiece stacjonarnej?
- W odpowiedzi na powyższe pytania przyjęłam następujące hipotezy:
 - Hipoteza główna: Pielęgniarka pełni wiodącą rolę w profilaktyce przeciw odleżynowej i leczeniu odleżyn.
 - Hipotezy szczegółowe:
 1. Rzetelna na wysokim poziomie opieka pielęgniarska skutecznie zapobiega wystąpieniu u chorych odleżyn.
 2. Pielęgniarka ma znaczący wpływ na efekty terapeutyczne w procesie leczenia odleżyn.
 3. Wiek, płeć i rozpoznanie u pacjenta są zmiennymi, mającymi istotny wpływ na leczenie odleżyn.
 4. Długość hospitalizacji, rozumiana jako czas specjalistycznego, kompleksowego, indywidualnego i wielostronnego leczenia odleżyn, ma korzystny wpływ na postępy w leczeniu odleżyn.
 5. Standaryzacja opieki pielęgniarskiej w zakresie profilaktyki i leczenia odleżyn podnosi jakość świadczonych usług medycznych.
- W pracy zastosowano 3 metody: metodę analizy literatury medycznej oraz metodę analizy dokumentów medycznych, tj. zbiorczej karty profilaktyki odleżynowej, prowadzonej na Oddziale Medycyny Paliatywnej w Szpitalu Specjalistycznym w Puławach w roku 2010. W analizie statystycznej ujęto 124 pacjentów zagrożonych odleżynami. Główną metodą badawczą zastosowano Metodę Wnioskowania statystycznego, model regresji liniowej wielokrotnej.
- W podsumowaniu końcowym dokonano weryfikacji hipotez. Wszystkie hipotezy są prawdziwe z wyjątkiem hipotezy 3. Wiek i płeć są zmiennymi, które nie mają wpływu na leczenie odleżyn, zaś zmienna rozpoznanie jest statystycznie istotna.
- W wnioskach końcowych ustalono, że:

1. Pielęgniarki doskonale realizują proces pielęgnowania w zakresie profilaktyki i leczenia odleżyn.
2. Wprowadzenie standardów profilaktyki przeciwodleżynowej przynosi znaczną poprawę jakości świadczonych usług medycznych.
3. Monitorowanie profilaktyki przeciwodleżynowej w postaci rzetelnie prowadzonej dokumentacji zabezpiecza pielęgniarkę przed skutkami roszczeń pacjentów.
4. Ogólnie przyjęte zasady leczenia odleżyn przynoszą coraz lepsze wyniki terapeutyczne.
5. Programy profilaktyki i leczenia odleżyn powinny być wdrażane we wszystkich szpitalach, zakładach opiekuńczo-leczniczych i domach opieki.
6. Konieczne jest wprowadzenie kompleksowej edukacji przeciwodleżynowej w środowisku rodzinnym pacjenta, gdyż większość odleżyn powstaje w domu chorego.
7. Świadomość ponoszonych kosztów leczenia odleżyn powinna skłonić menadżerów służby zdrowia do zwiększenia środków finansowych na prewencję odleżyn i ich leczenie według najnowszych osiągnięć nauki.
8. Wyraźnie brakuje w literaturze naukowej pielęgniarskich prac empirycznych z zakresu problematyki i leczenia odleżyn, które pozwoliłyby na weryfikację skuteczności sposobów i metod postępowania w praktyce zawodowej.

Summary

Prevention and treatment of pressure ulcers are extremely significant problem in nursing care. Bed sores are a source of additional health complications of the patient, are a source of pain and suffering, as well as common financial problems.

The purpose of this work is to identify the role played by the nurse in the prevention and treatment of pressure ulcers and the response to the questions of concern: the root Problem: the importance of nursing care in the prevention and treatment of pressure ulcers? Specific problems: what range of preventive activities may take a nurse in preventing pressure ulcers? What is the role of the nurse in the treatment of pressure ulcers? Whether gender, age and diagnosis are important in the treatment of pressure ulcers? Whether the patient's length of stay in hospital has an impact on the progress in the treatment of pressure ulcers? What brings standardization against bed sores stationary care prevention?

In response to the above questions it took the following hypothesis: Hypothesis: Nurse full leading role in in prevention against bed sores, and treatment of pressure ulcers. Hypothesis: Sound at a high level of nursing care effectively prevents patients with pressure ulcers.

Nurse has a significant impact on therapeutic effects in the process of treatment of pressure ulcers. Age, sex and diagnosis of the patient are variables, which have a significant impact on the treatment of pressure ulcers. Duration of hospitalization, understood as a time of specialized, comprehensive, individual and multilateral treatment of pressure ulcers, has a beneficial effect on progress in the treatment of pressure ulcers. Standardization of nursing care in prevention and treatment of pressure ulcers raises the quality of medical services.

In the work uses 3 methods: method medical literature analysis and method of analysis of medical documents, cumulative bed sores prevention card, conducted in palliative medicine in a Hospital Specialized in Pulawy in 2010. In the statistical analysis included 124 patients at risk of pressure ulcer. The main test method uses a method of statistical inference, multiple linear regression model. In summary, the final was made the verification of hypotheses. All hypotheses are true except for hypothesis 3. Age and gender are variables, which do not affect the treatment of pressure ulcers, and diagnosis of variable is statistically significant.

In the conclusions it was found that: Nurse perfectly carry out the process of nurture in the prevention and treatment of pressure ulcers. The introduction of the standards of prevention against bed sores brings a significant improvement in the quality of medical services. Monitoring the prevention against bed sores in the form of fairly conducted documentation protects nurses against the claims of patients. Generally accepted rules for the treatment of pressure ulcers to bring you more and better therapeutic results. Prevention programs and treatment of pressure ulcers should be implemented in all educational establishments, hospitals and nursing homes. It is necessary to introduce a comprehensive education against bed sores in the family environment of the patient, as most pressure ulcers arise in the House. Awareness of the costs of treatment of pressure ulcers should prompt health care managers to increase financial resources for prevention of pressure ulcers and their treatment according to the latest scientific advances. Clearly missing in the scientific literature of empirical work nursing from the scope of the problems and treatment of pressure ulcers, that would allow for the verification of the effectiveness of ways and practices in professional practice.

Wstęp

Odleżyny stanowią jeden z największych problemów klinicznych u pacjentów hospitalizowanych, przebywających w hospicjach, zakładach opiekuńczych. (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).

Towarzyszą ludzkości od zarania. Ich historia rozpoczyna się w XX wieku p.n.e., kiedy po raz pierwszy zaczęto mówić o przemywaniu ran. Od tej pory do dnia dzisiejszego trwa stała ewolucja w stosowaniu opatrunków na rany począwszy od mleka i miodu, żywicy, poprzez lniane bandaże, arkusze papirusu, garbowaną skórę słonia, potem zioła, liście, pleśń, pijawki, aż po opatrunki nowej generacji XX wieku n.e. Wciąż jednak daleko jesteśmy od zrozumienia wszystkich mechanizmów związanych z powstaniem i leczeniem tych specyficznych ran. (Rosińczuk-Tanderys J., 2005; Rosińczuk-Tanderys J., 2010).

Pojawienie się odleżyn u pacjenta znacznie obniża jego jakość życia, jest źródłem bólu i cierpienia. Leczenie odleżyn pochłania ogromne koszty finansowe i wymaga zaangażowania interdyscyplinarnego zespołu, który szuka optymalnych rozwiązań terapeutycznych. Wiodącą rolę w tym zespole niewątpliwie odgrywa pielęgniarka, która jest najbliżej chorego, potrafi najpełniej odczytać jego potrzeby i najpełniej ocenić zmieniający się stan jego zdrowia. (Rosińczuk-Tanderys J., 2005; Rosińczuk-Tanderys J., 2010; Krasowski G., Kruk M., 2008).

Celem pracy jest, zatem rozpoznanie roli, jaką pełni pielęgniarka w zapobieganiu i leczeniu odleżyn i odpowiedź na postawione pytania problemowe:

➤ Problem główny:

Jakie znaczenie ma opieka pielęgniarska w profilaktyce i leczeniu odleżyn?

➤ Problemy szczegółowe:

1. Jaki zakres czynności prewencyjnych może podjąć pielęgniarka w zakresie zapobiegania odleżynom?
2. Jaką rolę pełni pielęgniarka w leczeniu odleżyn?
3. Czy płeć, wiek i rozpoznanie mają znaczenie w leczeniu odleżyn?
4. Czy długość pobytu pacjenta w szpitalu ma wpływ na postępy w leczeniu odleżyn?
5. Co wnosi standaryzacja profilaktyki przeciwodleżynowej w opiece stacjonarnej?
Zamierzając odpowiedzieć na powyższe pytania problemowe, założone

następujące hipotezy:

➤ Hipoteza główna: Pielęgniarka pełni wiodącą rolę w profilaktyce przeciwodleżynowej i leczeniu odleżyn.

➤ Hipotezy szczegółowe:

1. Rzetelna na wysokim poziomie opieka pielęgniarska skutecznie zapobiega wystąpieniu u chorych odleżyn.
2. Pielęgniarka ma znaczący wpływ na efekty terapeutyczne w procesie leczenia odleżyn.
3. Wiek, płeć i rozpoznanie u pacjenta są zmiennymi, mającymi istotny wpływ na leczenie odleżyn.
4. Długość hospitalizacji, rozumiana jako czas specjalistycznego, kompleksowego, indywidualnego i wielostronnego leczenia odleżyn, ma korzystny wpływ na postępy w leczeniu odleżyn.
5. Standaryzacja opieki pielęgniarskiej w zakresie profilaktyki i leczenia odleżyn podnosi jakość świadczonych usług medycznych.

Ów cel osiągnę poprzez analizę tematu w dostępnej literaturze medycznej oraz analizę dokumentacji medycznej na Oddziale Medycyny Paliatywnej w Szpitalu Specjalistycznym w Puławach w 2010 roku, dotyczącej profilaktyki i leczenia odleżyn. Tak, więc to praca pogładowa poparta badaniami empirycznymi.

TEORETYCZNE ASPEKTY POWSTAWANIA ODLEŻYN

1.1. Budowa i fizjologia skóry

Skóra jest powłoką oddzielającą wewnątrz organizmu ludzkiego od świata zewnętrznego. U dorosłego człowieka powierzchnia skóry wynosi 2 m² i tym samym jest największym narządem ludzkiego ciała. Skóra pełni ważne funkcje dla całego organizmu, jest nie tylko barierą oddzielającą narządy wewnętrzne, ale również jest narządem zmysłów, bierze udział w termoregulacji, w metabolizmie białek, tłuszczów, węglowodanów, witamin, reguluje gospodarkę wodno-elektrolitową, bierze udział w procesach odpornościowych ustroju i wydalaniu potu (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).

Skóra składa się z 3 głównych warstw:

- naskórka, który złożony jest z wielu warstw komórek, które obumierają i złuszczenia się a na ich miejsce powstają nowe przesuując się coraz bardziej na powierzchnię;
- skóry właściwej, w której znajdują się tysiące naczyń krwionośnych i zakończeń nerwowych z receptorami dotyku i temperatury, gruczoły potowe wytwarzają w umiarkowanych temperaturach do 500 ml potu na dobę;
- tkanki podskórnej, to warstwa tłuszczowa, stanowiąca swoisty izolator cieplny dla organizmu i zapas produktów energetycznych, które są uwalniane w razie zwiększonego zapotrzebowania na energię (Krasowski G., Kruk M., 2008).

1.2. Definicja odleżyn

"Odeżyna, decubitus, to martwica tkanek, powstała w wyniku zaburzeń ukrwienia wywołanych uciskiem. W miarę oddzielania się tkanek martwiczych powstają trudno gojące się owrzodzenia, łatwo ulegające wtórnemu zakażeniu"(Bogusz J., 1990).

W mechanizmie powstawania odleżyny biorą udział 3 rodzaje ucisku:

- 1) ciśnienie proste wywierane na tkanki miękkie przez kośćce z jednej strony, a podłoże z drugiej;
- 2) tarcie powierzchnią ciała o pościel;
- 3) boczne siły rozciągające i ścinające, które powodują uszkodzenia w mikrokrążeniu (Rosińczuk-Tanderys J. i in., 2005).

1.2.1. Patofizjologia odleżyn

Odleżyny są skutkiem niedokrwienia tkanek, do którego dochodzi z powodu ucisku stałego bądź powtarzalnego. Siła tego nacisku pokonuje ciśnienie krwi w naczyniach mikokrażenia skórno i doprowadza do zatrzymania w obiegu krwi, dochodzi do niedotlenienia tkanek i w efekcie do obumierania komórek. Z badań wynika, iż wystarczy ciśnienie przekraczające 40mmHg, aby ustało krążenie włosniczkowe, a powyżej 60mmHg, by doprowadzić do upośledzenia odpływu limfatycznego. Im większy jest ucisk (wyższe ciśnienie), tym większe ryzyko powstania odleżyny (Krasowski G., Kruk M., 2008).

Odleżyny nigdy nie występują samoistnie, jako jedyna jednostka chorobowa, ale stanowią powikłanie różnych chorób ogólnych. Czas wystąpienia odleżyny jest uzależniony od stanu chorego i wielu różnych czynników, np. u chorego nieprzytomnego odleżyna może powstać w ciągu 2 godzin, a u innych może pojawić się po 2 tygodniach od chwili unieruchomienia (Rosińczuk-Tanderys J., 2010).

1.2.2. Epidemiologia

W literaturze można znaleźć wskaźniki występowania odleżyn, które zależnie od przyjętego kryterium różnią się między sobą. W największym ostatnio opublikowanym opracowaniu dotyczącym ponad 3 tys. pacjentów w Wielkiej Brytanii, częstość występowania odleżyn wynosiła średnio 18,6%. Szczególnie narażeni na ryzyko rozwoju odleżyn są chorzy w zaawansowanej fazie choroby nowotworowej. De Conno stwierdził występowanie odleżyn u ok. 14% tych chorych. Z danych Hospicjum św. Krzysztofa w Londynie, przedstawiających częstość występowania różnych objawów u 7 tys. chorych w terminalnej fazie choroby nowotworowej wynika, że odleżyny dotyczą 18% chorych. W badaniach prowadzonych w Klinice Opieki Paliatywnej w Poznaniu w latach 1994–96, występowanie odleżyn u 21% pacjentów. (Łuczak J., Sopata M., 2001).

Natomiast dla porównania w Szpitalu Specjalistycznym w Puławach w roku 2009 odleżyny wystąpiły u 12,2 % chorych.

Ze względu na fakt, że odleżyny wpływają na zwiększenie wskaźników śmiertelności oraz duże nakłady finansowe na ich leczenie, częstość ich występowania została włączona do grupy mierników jakości opieki zdrowotnej.

1.3. Przyczyny powstania odleżyn

Istnieje wiele czynników sprzyjających tworzeniu się odleżyn (ok. 200).

Do najważniejszych zaliczamy:

- **Czynniki wewnętrzne** związane z pacjentem: unieruchomienie, porażenia, niedowład, zaburzenia czucia - głębokiego i powierzchniowego (parastezje); zły stan odżywiania (zwłaszcza niedobory białka, witaminy C, cynku), niewłaściwa masa ciała (wychudzenie, otyłość, odwodnienie), anemia, miażdżyca, podeszły wiek, gorączka, nie trzymanie moczu i kału; schorzenia skóry - uszkodzenie skóry (otarcia, maceracje), zmiana pH skóry; stan psychiczny (depresja); czas trwania schorzenia.
- **Czynniki zewnętrzne:** ucisk, siły ścinające, tarcie; urazy; zakażenia; wilgoć; zła pielęgnacja (długotrwała ta sama pozycja, mokra, wilgotna bielizna, sfałdowana pościel, niski poziom wiedzy, zła technika zmiany pozycji); schorzenia skóry (alergie, wypryski); sucha skóra, cienka; niski poziom świadczonych usług medycznych (brak programów przeciwoodleżynowych i specjalnych zespołów do leczenia odleżyn, brak sprzętu, materiałów przeciwoodleżynowych, udogodnień) (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).

1.4. Miejsce postania odleżyn

Odleżyny powstają najczęściej w miejscach, gdzie odległość między powierzchnią skóry a znajdującym się pod nią układem kostnym jest niewielka. Najczęściej rozwijają się w dolnej połowie ciała: 2/3 w okolicy miednicy i 1/3 na kończynach dolnych. Miejsca najbardziej narażone to: kość ogonowa, pośladki, kręgosłup, pięty, a w przypadku długotrwałego leżenia na boku: kość biodrowa, ramienna, udowa po stronie bocznej i kości boczne stopy (Grey J. E. i in., 2010). Dokładnie obrazuje to załącznik 1 - Miejsce powstawania odleżyn.

1.5. Klasyfikacja odleżyn

Wprowadzono kilka podziałów stopnia zaawansowania odleżyn w zależności od ich wglądu, głębokości lub wielkości. W celu ujednoczenia obserwacji i stosowania odpowiedniego leczenia wprowadzono kilka klasyfikacji: skala Guttmana, skala

Thorrance`a, skala Enisa i Sarmiento. Najbardziej powszechna i użyteczna jest skala Thorrane`a (Rosiniczuk-Tanderys J., 2005).

Tabela 1. Skala odleżyn według Thorrance`a.

Stopień Odleżyny	Opis Odleżyny
I	 <p>Blednące zaczerwienienie - reaktywne przekrwienie i zaczerwienienie w odpowiedzi na działające ciśnienie. Lekki ucisk palcem powoduje zblednięcie zaczerwienienia, co wskazuje, że mikrokrażenie jest jeszcze nieuszkodzone.</p>
II	 <p>Nieblednące zaczerwienienie - rumień utrzymuje się po zniesieniu ucisku. Spowodowane jest uszkodzeniem mikrokrażenia, zapaleniem i obrzękiem tkanek. Może pojawić się powierzchniowy obrzęk, uszkodzenia naskórka i pęcherze. Zwykle towarzyszy temu ból.</p>
III	 <p>Uszkodzenie pełnej grubości skóry do granicy z tkanką podskórną. Brzegi rany są dobrze odgraniczone, otoczone obrzękiem i rumieniem. Dno rany jest wypełnione czerwoną ziarniną lub żółtymi masami rozpadających się tkanek.</p>
IV	 <p>Uszkodzenie obejmuje również tkankę podskórną. Martwica tkanki tłuszczowej spowodowana jest zapaleniem i zakrzepicą małych naczyń. Brzeg odleżyny jest zwykle dobrze odgraniczony, lecz martwica może także dotyczyć tkanek otaczających. Dno może być pokryte czarną martwicą.</p>
V	 <p>Zaawansowana martwica rozpościera się do powięzi i mięśni. Zniszczenie może także obejmować stawy i kości. Powstają jamy mogące się komunikować między sobą. W ranie znajdują się rozpadające masy się tkanek i czarna martwica.</p>

Zródło: http://www.na-rany.pl/kat_3.33_Objawy.html (06.06.2012)

Aby podjąć właściwe działania terapeutyczne, nie wystarczy ocenić stopień odleżyny. Należy także dokładnie ją opisać (wymiary, wygląd, umiejscowienie, cechy ewentualnego zapalenia, ilość wysięku, martwicy, rodzaj ziarniny). Nieco innym, ale bardzo obrazowym sposobem klasyfikacji odleżyn jest tzw. system kolorowy:

Rany różowe - w których stwierdza się cechy naskórkowania.

Rany czerwone - w których pojawia się żywa czerwona ziarnina.

Rany żółte - w których znajduje się martwica rozpływna.

Rany czarne - stwierdza się suchą i twardą martwicę (Krasowski G., Kruk M., 2008).

1.6. Etapy Gojenia Odleżyny

W procesie gojenia ran przewlekłych wyróżnia się następujące fazy:

1. Faza zapalenia (od 1 do 4 doby) - Po zatrzymaniu krążenia komórki obecne w ranie wydzielają chemiczne mediatory, które warunkują rozwinięcie się reakcje zapalnej. Dochodzi do obrzęku, zaczerwienienia i ocieplenia tkanek. Zwiększenie przepuszczalności ściany naczyń włosowatych umożliwia migrację fagocytów z krwi do łożyska rany. Pierwszymi komórkami fagocytującymi są leukocyty obojętnochłonne, po nich pojawiają się monocyty, które przekształcają się w makrofagi, te zaś są w największym stopniu odpowiedzialne za proces fagocytozy, czyli pochłanianie wszelkich obcych cząstek, a następnie ich niszczenie przy udziale enzymów proteolitycznych. Jednocześnie makrofagi uwalniają wiele substancji, które są odpowiedzialne za reakcje immunologiczne, prostaglandyny, odpowiedzialnej za podtrzymanie procesu zapalnego oraz czynniki wzrostu, pobudzające podziały komórek i warunkujące wzrost nowych naczyń krwionośnych - to proces angiogenezy.

2. Faza proliferacyjna (od 3 do 10 doby) - wzrost nowych naczyń przyspiesza podziały komórkowe dzięki zwiększonemu dostarczaniu substancji odżywczych i tlenu do rany. Nowy rodzaj komórek - fibroblasty - ulega szybkim podziałom, w wyniku czego dochodzi do powstania ziarniny. Fibroblasty wytwarzają sieć delikatnych włókien zbudowanych z kolagenu III, stanowiących mechaniczny zrąb dla rozwijających się struktur.

3. Faza dojrzewania (od 8 doby do kilku miesięcy) - to końcowa faza gojenia rany i najdłuższa. Delikatny kolagen III zostaje zresorbowany pod wpływem działania enzymów i jest stopniowo zastępowany kolagenem typu I, bardziej wytrzymałym mechanicznie. Bogata sieć naczyń krwionośnych ulega redukcji w miarę zmniejszania się zapotrzebowania tkanki na tlen i substancje odżywcze. W wyniku tego procesu blizna powoli się kurczy i staje się cieńsza. Ta faza niekiedy może przeciągać się miesiącami, a nawet latami (Rosiniczuk-Tanderys J., 2005).

Czynniki, które mają istotny wpływ na proces opóźnienia gojenia ran to: wiek, zakażenie rany, nieprawidłowe oczyszczanie rany, źle dobrany rodzaj opatrunku, infekcja, niedokrwistość, niedożywienie, otyłość, przyjmowane leki (zwykle cytostatyki i sterydy), gorączka, choroby towarzyszące (choroby nowotworowe, cukrzyca, HIV, niewydolność żylna, zaburzenia lub brak stymulacji nerwowo-mięśniowej, niski poziom wiedzy pacjenta i jego rodziny (Bazaliński D., 2009).

PROFILKATYKA ODLEŻYN

2.1. Zapobieganie odleżynom

Najskuteczniejszą metodą walki z odleżynami jest prewencja. Zapobieganie powstawaniu odleżyn należy do codziennych obowiązków pielęgniarek i całego zespołu terapeutycznego, zajmującego się chorym leżącym. Zadaniem pierwszoplanowym jest określenie czynników przyczynowych, wyróżnienie pacjentów ze zwiększonym ryzykiem i stworzenie planu działań profilaktycznych. Celem tych działań jest, aby jak najszybciej uchwycić zmiany i szybko wdrożyć plan postępowania (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).

Podstawą profilaktyki odleżynowej jest identyfikacja chorych z grup ryzyka zagrożonych powstaniem odleżyn za pomocą specjalnych skal oceny ryzyka wystąpienia odleżyn (tamże).

2.2. Ocena ryzyka powstawania odleżyn - Skale punktowe

Systematyczna ocena ryzyka powstania odleżyn powinna być realizowana przy przyjęciu na oddziały intensywnej opieki medycznej, rehabilitacyjne i inne zabiegowe, gdzie hospitalizowany jest chory leżący, opieki długoterminowej, do zakładów opiekuńczych, zespołów opieki domowej. W celu ułatwienia oceny takiego zagrożenia wprowadzono wiele skal oceny ryzyka. Skale punktowe, stanowiąc jakby matematyczny model oceny pacjenta, są zarazem narzędziem oceniającym skuteczność i postęp wdrożonych działań (Krasowski G., Kruk M., 2008).

Do najczęściej stosowanych skal należą: Skala Nortona, Douglasa, Waterlow, Bradena (załącznik 2 - Skala Nortona i Douglasa).

2.3. Główne cele profilaktyki przeciwoodleżynowej

Główne cele profilaktyki przeciwoodleżynowej to:

1. Zidentyfikowanie osoby zagrożonej powstaniem odleżyn.

Ocena powinna być dokonywana zawsze przy przyjęciu na oddziały intensywnej terapii, rehabilitacyjne, opieki długoterminowej, do zakładów pielęgnacyjno-opiekuńczych, zespołów opieki domowej. Należy zawsze uwzględnić czynniki, które zwiększają ryzyko rozwinięcia się odleżyn, tj.: zaburzenia czynności

zwieraczy, wyniszczenie, otyłość, wiek, odwodnienie, choroby przewlekłe, gorączka itp. wysoki wynik punktowy wskazuje na wysokie ryzyko powstania odleżyn. Ocena winna być wykonywana systematycznie np. 1x dziennie, 2x w tygodniu lub w zależności od stanu zdrowia pacjenta (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).

2. Troska o stan skóry pacjenta.

Kontroli stanu skóry należy dokonywać codziennie, w trakcie każdej zmiany pozycji ciała, podczas wykonywania czynności pielęgnacyjnych. Toaletę ciała wykonyjemy 1x dziennie, lub częściej w zależności od potrzeby, gdy chory gorączkuje, zanieczyszcza się. Miejsca narażone na ucisk można delikatnie oklepywać, aby poprawić ich ukrwienie. Nie należy masować wyniosłości kostnych (Biały A., 2005).

Skórę należy myć mydłem o pH 5,5 które nie wywołuje uczuleń, a po osuszeniu zastosować oliwkę, 0,5% krem propolisowy, którego działanie zostało potwierdzone przez badania w Wojewódzkim Szpitalu w Piekarach Śląskich pod kierunkiem prof. Artura Stojko (Kruk-Kupiec G., 1999).

Nie stosować środków natłuszczających i pudrów jednocześnie. Nie powinno się stosować także podkładów gumowych, foliowych (tamże).

Można zastosować hydromasaż podwodny, który przeciwdziała odleżynom i znakomicie poprawia samopoczucie chorego (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).

3. Oddziaływanie na aktywność chorego.

Jeśli nie ma przeciwwskazań medycznych i stan chorego na to pozwala, warto mobilizować go do wykonywania samodzielnych ruchów, obrotów w stawach zginania i prostowania, rozluźniania i napinania mięśni. W razie konieczności należy wykonywać ćwiczenia bierne lub czynno-bierne, wpływające pobudzająco na krążenie krwi i zapobiegające przykurczom (Biercewicz M., 2007).

4. Zachowanie właściwych technik zmiany pozycji, przenoszenia.

U pacjenta unieruchomionego należy zmieniać pozycje ciała co 2 godziny tak aby nie doszło do uszkodzenia, wykorzystując do tego specjalne techniki. Dowolne i mimowolne ruchy mogą prowadzić do uszkodzeń pod wpływem tarcia szczególnie na łokciach i na piętach. Dlatego też należy stosować błony ochronne na miejsca narażone na uszkodzenie, opatrunki ochronne (hydrokoloidy) i poduszki ochronne, np. wypełnione siemieniem lnianym (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).

W celu uniknięcia tarcia można zastosować łatwoślizgi lub mocne podkłady lniane, które działają na zasadzie "hamaka".

Wezłowie łóżka powinno być na najniższym poziomie, a jeśli musi być uniesione to możliwie jak najkrócej. Powodem tego jest wzrost sił napinających, działających na ciało: skóra i powięź powierzchniowa zostają unieruchomione w odniesieniu do pościeli, podczas gdy powięź głęboka kościec zsuwają się w kierunku nóg łóżka. Podobne siły są generowane, gdy osoba siedzi na wózku i zsuwa się w dół (tamże).

5. Stosowanie prawidłowej diety.

W zależności od stanu ogólnego chorego oraz choroby podstawowej należy dobrać składniki diety tak, aby zapobiec niedoborom białka, witamin i mikroelementów (A, C, B₂, E, Zn i Fe). Skład diety naturalnej opiera się na diecie lekkostrawnej, bogatej w białko, podawanej często, w mniejszych ilościach, nie zapominając o właściwej ilości płynów. Można zastosować gotowe mieszanki przemysłowe, odżywki (Nutrison, Peptisorb, Portagen, Nutridrink itp.). U chorych wyniszczonych dobrze sprawdza się stosowanie preparatów wspomagających mechanizmy odpornościowe, np. Ecomer, Biomarine, Omega-3 (Krasowski G., Kruk M. 2008).

6. Zastosowanie udogodnień i sprzętu przeciwoodleżynowego.

Najbardziej użytecznym sprzętem p/odleżynowy są niewątpliwie materace p/odleżynowe, które można podzielić na: statyczne i zmiennociśnieniowe (dynamiczne). Działanie **materaców statycznych** polega na rozproszeniu ciężaru ciała na dużej powierzchni materaca. Mogą to być zarówno materace wypełnione kulkami styropianu, ziarnami gorczycy lub pompowane powietrzem do pewnego stałego poziomu. Podobnie zbudowane są statyczne poduszki przeciwoodleżynowe. Ich skuteczność jest jednak wątpliwa. Działanie **dynamicznych materaców zmiennociśnieniowych** polega na tym, że w komory materaca naprzemiennie pompowane jest powietrze za pomocą specjalnych pomp. Zmiennie napełniane sekcje powodują zmniejszenie ucisku, co zwiększa ukrwienie tych części, które w danej chwili nie stykają się z materacem. Zanikanie ciśnienia i jego wzrost od zera do maksimum powoduje masaż i zwiększone ukrwienie tych części ciała, które stykają się z materacem. Komory mogą mieć różny kształt. Są one zbudowane z PCV, który jest łatwy w utrzymaniu czystości, co pomaga w dbaniu o higienę chorego. Materace trzeba dobierać indywidualnie w zależności od stanu chorego, jego ciężaru i stopnia zaawansowania odleżyny. Podobne zasady obowiązują przy

stosowaniu poduszek p/odleżynowych dla pacjentów siedzących (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).



Ryc. 1. Materace p/odleżynowe. Źródło: www.revita.pl (06.06.2012)

Oprócz materacy i poduszek do sprzętu p/odleżynowego należy zaliczyć także: podkładki pod łokcie i pięty, wałki i kliny. Do transportu i zmiany pozycji służą maty, łatwoślizgi, hamaki, rolki, zaś do pielęgnacji: jednorazowe kaczki i baseny, pieluchomajtki, podkłady higieniczne (Krasowski G., Kruk M. 2008).

7. Edukacja ustawiczna.

Edukacja w zakresie wiedzy o odleżynach, metodach zapobiegania i leczenia stanowi istotny element działań profilaktycznych. Brak wiedzy skutkuje znacznie zwiększonym ryzykiem powstania odleżyn. Programy szkoleniowe powinny obejmować nie tylko personel medyczny, ale również pacjentów i ich rodziny (Krysiak I., 2008).

2.4. Kontrola dynamiki wystąpienia odleżyn

Jednym z istotnych elementów profilaktyki i leczenia odleżyn jest dokumentacja, która daje możliwość monitorowania dynamiki ryzyka wystąpienia odleżyn i ich leczenia. Pozwala ocenić zastosowane metody, środki oraz sprzęt p/odleżynowy. Umożliwia rejestr pacjentów zagrożonych odleżynami, zabezpiecza personel przed roszczeniową rodziną. Rzetelnie prowadzona dokumentacja jest bardzo dobrym materiałem do badań naukowych. Pozwala na prowadzenie indywidualnej opieki pielęgniarskiej, ocenić podejmowane działania, modyfikować je oraz dostosować do aktualnego stanu chorego. Jest niezbędnym elementem standardu zapobiegania i leczenia odleżyn (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).

LECZENIE ODLEŻYN

3.1. Leczenie ogólne

Z danych epidemiologicznych wynika jednoznacznie, że pomimo starannych działań prewencyjnych u niektórych chorych dochodzi do powstania odleżyn. Ich leczenie jest długotrwałe, wymaga leczenia skojarzonego, zawsze przy współudziale zespołu terapeutycznego, w skład którego powinni wchodzić: pielęgniarki, lekarze, dietetycy, fizjoterapeuci i farmaceuci. Powszechnie używa się podziału leczenia odleżyn na ogólne i miejscowe. W leczeniu nadal obowiązuje kontynuacja wszelkich działań profilaktycznych (Krasowski G., Kruk M. 2008).

W procesie leczenia ran pamiętać należy o holistycznym podejściu do pacjenta, istotnym bowiem jest określenie jego stanu ogólnego. Wszelkie działania miejscowe nie będą skuteczne, jeżeli chory będzie np. niedożywiony. Pacjenci z odleżyną powinni być zbadani przez dietetyka, z którym należy opracować plan leczenia żywieniowego. Konieczna jest często dieta suplementacyjna, zarówno wspomagająca jak i dojelitowa. Należy pamiętać o podawaniu witamin i mikroelementów i zapewnieniu prawidłowego nawodnienia (Joseph E. Grey i in., 2010).

Aby osiągnąć postęp w gojeniu odleżyn należy dołączyć leczenie ogólne towarzyszących schorzeń: niedokrwistości, cukrzycy, zaburzeń metabolicznych, zaburzeń krążeniowo-oddechowych. Bardzo ważne są działania rehabilitacyjne, które przyspieszają gojenie rany: ćwiczenia zapobiegające powikłaniom ze strony układu oddechowego i krążenia, bierna rehabilitacja i stosowanie drenażu limfatycznego (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).

3.2. Leczenie miejscowe - opatrunki nowej generacji

Ogólne zasady leczenia miejscowego polegają na ocenie klinicznej odleżyn i zaplanowaniu postępowania miejscowego, następnie oczyszczeniu rany i zastosowaniu środków wspomagających gojenie rany odleżynowej.

Już w latach 60. XX wieku wyniki badań Wintera określiły najlepsze warunki do leczenia rany odleżynowej. Polegają one na utrzymaniu wilgotnego środowiska rany poprzez zastosowanie specjalnych opatrunków (Krasowski G., Kruk M. 2008).

Współcześnie stosuje się opatrunki wykonane z biologicznych, syntetycznych i półsyntetycznych materiałów, które dzięki swoim właściwościom: utrzymują wysoką wilgotność na powierzchni rany, wytwarzają lekko kwaśny odczyn, hamujący wzrost bakterii, stymulują aktywność enzymów litycznych, rozpuszczających uszkodzone i martwe tkanki, pobudzają angiogenezę i proces ziarninowania, nie przylegają bezpośrednio do rany, usuwają nadmiar wysięku i toksyczne cząsteczki, mogą być długo utrzymywane na ranie, są wodoodporne, stanowią barierę dla bakterii, izolują ranę termicznie, zmniejszają ból rany, są nietoksyczne, nie powodują alergii, są odporne na uszkodzenia, są dostępne w różnych rozmiarach i są wreszcie łatwe do założenia i usunięcia (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).

Rodzaje opatrunków można podzielić na 8 głównych grup: hydrokoloidy, opatrunki hydrofiber, hydrożele, półprzepuszczalne błony poliuretanowe, dekstranomery, opatrunki poliuretanowe, algininowe i opatrunki złożone (tamże).

W procesie leczenia można zastosować kolorowy model klasyfikacji ran, oparty na poszczególnych etapach gojenia rany: rana czarna - martwica sucha, rana żółta - martwica rozplywna, rana czerwona - ziarninująca, rana różowa - naskórkująca. Wybór opatrunku czy metody postępowania jest zależny od stanu rany (Kapała W., 2007).

Tabela 2. Obrazowa metoda oceny rany.

Etap gojenia	Zadanie	Wysięk	Cel	Zalecane postępowanie
Martwica sucha	Rozpuszczenie tkanki nekrotycznej i oczyszczenie rany	Mały lub brak	Utrzymanie rany w środowisku wilgotnym	Oczyszczenie chirurgiczne, oczyszczenie enzymatyczne np. alginian + streptokinaza hydrokoloid pasta + płytka, żel hydrokoloidowy
Martwica rozplywna	Oczyszczenie rany	Obfity	Pochłanianie wysięku	Alginiany sznur lub płytka
Ziarninowanie	Pobudzenie i utrzymanie ziarninowania	Obfity	Pochłonięcie wysięku	Alginiany sznur lub płytka
		Średni mały	Utrzymanie wilgotnego środowiska	Żel hydrokoloidowy, hydrokoloid obramowany, hydrokoloid pasta, hydrokoloid płytka
Naskórkowanie	Pobudzenie naskórkowania	Mały	Stymulacja wzrostu naskórka	Hydrokoloid supercienki, żel hydrokoloidowy, błona półprzepuszczalna

(Sopata M., 2000,) <http://www.czytelniamedyczna.pl/1311.profilaktyka-i-sposoby-leczenia-odlezyn-przy-zastosowaniu-kolorowego-systemu-kl.html> (06.06.2012)

3.3. Leczenie chirurgiczne i uzupełniające

Leczenie operacyjne odleżyn to ostateczność. Można go zastosować wówczas, gdy pacjent jest dobrym stanie ogólnym, z dobrze rozwiniętą tkanką podskórną. Przed operacją odleżyny powinny być możliwie wyjąłowione z flory bakteryjnej. Celem zabiegu operacyjnego jest:

- usunięcie wszystkich rozmiękłych tkanek i jamy torebkowej,
- usunąć wystające wyniosłości kostne w dnie rany,
- powstały ubytek pokryć zdrową tkanką tłuszczową, podskórna i mięśniową,
- wszystkie miejsca połączeń muszą znajdować się z dala od miejsc ucisku,
- płyty przeszczepu formować tak, aby umożliwiały późniejsze zabiegi plastyczne (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).

Większość ran wymaga jednak chirurgicznego oczyszczenia, jako pierwszego etapu umożliwiającego dalsze zastosowanie preparatów i opatrunków.

Oczyszczanie chemiczno-enzymatyczne

Do bezinwazyjnego oczyszczania rany można wykorzystać środki chemiczne - na bazie podchlorynów, jodu i nadtlenu wodoru (Povidone-Iodine) oraz środki enzymatyczne, które zawierające enzymy proteolityczne, których głównym zadaniem jest trawienie tkanek martwiczych, utrudniających proces gojenia ran. Co jednak istotne, nie działają na komórki żywe. Stosowane są zwykle, jako cienka warstwa pod jeden z opatrunków aktywnych (Iruzol-Mono, Fibrolan). Obecnie ta bezbolesna metoda jest powszechna (Skórkowska-Telichowska K., i in., 2005).

Leczenie uzupełniające

W leczeniu uzupełniającym stosuje się wiele różnych metod, z których niektóre są nadal na etapie badań:

- stymulacja elektryczna - stwierdzono, że prąd elektryczny wpływa na migrację, proliferację i czynność fibroblastów oraz hamuje wzrost bakterii;
- komory hiperbaryczne - udowodniono, że wysycenie tkanek tlenem ma korzystny wpływ na proces gojenia, pod postacią zwiększenia produkcji kolagenu;
- przeszczepy komórek naskórka, żełe kolagenowe (Alpigraf), sztuczna skóra,
- zastosowanie czynników wzrostu fibroblastów, ultradźwięków, fototerapii i biostymulacji laserowej (Krasowski G., Kruk M. 2008).

3.4. Współdział rodziny w procesie leczenia

Niezwykle ważny jest aspekt współpracy rodziny pacjenta w procesie leczenia odleżyn. Powikłania powstałe na skutek odleżyn mają niekorzystny wpływ na psychikę chorego. Długotrwałe leczenie i uzależnienie od osób trzecich wywołuje często stan depresji i obniżonej samooceny, znacznie obniża jakość jego życia, destabilizuje życie rodzinne i często nawet uniemożliwia aktywną rehabilitację. Włączenie rodziny w proces leczenia w atmosferze życzliwości, zrozumienia i partnerstwa znacznie poprawiają samopoczucie chorego, aktywizuje go i tym samym przyspiesza gojenie rany (Krasowski G., Kruk M. 2008).

Członkowie rodziny także potrzebują wsparcia emocjonalnego, pomocy w zrozumieniu sytuacji chorego. Pielęgniarka powinna wykazać się empatią, aktywnym słuchaniem i zachęcać do swobodnego wyrażania myśli i uczuć. Rodzinę należy uczyć, jak wykonywać zabiegi pielęgnacyjne, wyposażyć ją w podstawową wiedzę na temat profilaktyki i leczenia odleżyn i stosowania opatrunków (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).

3.5. Ekonomiczne aspekty leczenia odleżyn

Koszty leczenia odleżyn w Polsce nie były nigdy liczone, gdyż ma na nie wpływ wiele różnych czynników: stanu ogólnego, psychicznego, stopnia odleżyny, chorób współistniejących, wieku, zastosowanego sprzętu p/odleżynowego itp. Koszt jest indywidualny dla każdej zmiany.

Analiza kosztów jednoznacznie wskazuje na korzystne zastosowanie opatrunków nowej generacji, co daje znaczne oszczędności finansowe i skraca czas leczenia odleżyn. Poniżej obrazuje to najlepiej tabela kosztów leczenia odleżyn.

Tabela 3. Koszty leczenia tradycyjnego i nowoczesnego (PLN).

Typ odleżyny	Leczenie tradycyjne/zł.	Leczenie nowoczesne/zł.
Odleżyna I°	74,30	6,40
Odleżyna II°	142,42	26,60
Odleżyna III°	591,61	227,16
Odleżyna IV° / V°	4183,53	851,85

Źródło: Dane kosztów leczenia opracowane w Szpitalu Wojewódzkim Chirurgii Urazowej w Piekarach Śląskich, za: Kruk-Kupiec G., 1999, ss. 71-74.

STANDARDY PROFILAKTYKI I LECZENIA ODLEŻYN

4.1. Zalecenia Krajowego Konsultanta

Odleżyny, jako niezwykle istotny problem terapeutyczny, dostrzegany jest szczególnie przez personel pielęgniarski, co znalazło swój wyraz w odpowiednich zaleceniach Krajowego Konsultanta w dziedzinie pielęgniarstwa.

Poniżej przytoczę 8 zaleceń głównych Krajowego Konsultanta w dziedzinie pielęgniarstwa dr n. biol. Grażyny Kruk-Kupiec w sprawie prowadzenia profilaktyki odleżyn u pacjentów hospitalizowanych, które są swoistym drogowskazem dla zakładów opieki zdrowotnej.

Zalecenie I. W sprawie organizacji pracy jak również działań podejmowanych przez kadrę zarządzającą na poziomie szpitala.

Zadania komisji (zespołu) ds. profilaktyki odleżyn:

1. Działalność edukacyjna nakierowana na pracowników oraz pacjenta i jego rodzinę.
2. Opiniowanie wyników prowadzonej profilaktyki, na podstawie rejestru pacjentów zagrożonych oraz pacjentów, u których wystąpiły zmiany odleżynowe.
3. Opiniowanie wyposażenia oddziałów w środki w zapobieganiu odleżynom.
4. Wnioskowanie o zakup potrzebnego sprzętu i środków.
5. Proponowanie zmian organizacyjnych z zakresu programu prewencji odleżynom.

Zalecenie II. W sprawie rejestru pacjentów zagrożonych oraz pacjentów z powstałymi odleżynami. Na poziomie oddziałów a następnie szpitala jest prowadzona analiza pacjentów zagrożonych oraz pacjentów z odleżynami. Rejestr służy do miesięcznej i rocznej ewidencji statystycznej.

Zalecenie III. W sprawie oceny zagrożenia ryzyka wystąpienia odleżyny. Każdy nowoprzyjęty pacjent w okresie pierwszych 2 godzin swojego pobytu w oddziale zostaje oceniony pod kątem zagrożenia powstania odleżyn przy użyciu jednej ze skali. Ocena jest powtarzana wg przyjętego schematu w oddziale, np. 2 lub 3 razy w tygodniu lub częściej, gdy stan pacjenta wymaga intensywnej opieki pielęgniarskiej.

Zalecenie IV. W sprawie dokumentacji. Chorym, którzy uzyskują liczbę punktów klasyfikującą ich do grupy zagrożonych odleżynami zakładana jest dokumentacja pacjenta zagrożonego powstaniem odleżyn. W sytuacji pacjentów z odleżynami

zakładana jest dokumentacja pacjenta z odleżynami oraz dokumentacja pacjenta zagrożonego powstaniem odleżyn.

Zalecenie V. W sprawie stosowania środków o działaniu miejscowym na skórę pacjenta w ramach profilaktyki odleżyn. Oddziały szpitalne, powinny być bezwzględnie zaopatrzone w środki do miejscowego stosowania na skórę o działaniu pielęgnacyjnym, antybakteryjnym, nawilżającym i natłuszczającym, regeneracyjnym, łagodzącym podrażnienia, przywracającym prawidłowe pH skóry.

Zalecenie VI. W sprawie stosowania materacy zmiennociśnieniowych stosowanych w profilaktyce odleżyn. W oddziałach szpitalnych gdzie są hospitalizowani pacjenci z grupy ryzyka powstania odleżyn powinny znajdować się materace zmiennociśnieniowe.

Zalecenie VII. W zakresie stosowania udogodnień. W oddziałach szpitalnych gdzie są hospitalizowani pacjenci z grupy ryzyka powstania odleżyn bądź z już powstałymi powinny znajdować się następujące udogodnienia: poduszki przeciwodleżynowe, zmiennociśnieniowe, specjalistyczne podkłady oraz pokrowce na materace mające zastosowanie w profilaktyce odleżyn, kółka z pianki, maty i podkładki do bezpiecznego przemieszczania chorych, podnośniki oraz inny nowoczesny sprzęt mający zastosowanie w profilaktyce i leczeniu odleżyn.

Zalecenie VIII. W sprawie edukacji pacjenta. Każdy pacjent z grupy ryzyka zagrożenia powstaniem odleżyn oraz w razie konieczności jego rodzina lub opiekunowie przed wypisaniem z oddziału szpitalnego powinni posiadać wiedzę z zakresu zapobiegania odleżynom (Kruk-Kupiec G., 2008).

4.2. Standard zapobiegania odleżynom

Standardy opieki pielęgniarskiej to (...) *zasady i sposób postępowania w opiece nad poszczególnymi grupami pacjentów, wyodrębnionymi na podstawie przyjętego kryterium, (...).* " (Piątek A., 2004, s. 410).

Standardy zapobiegania odleżynom szczegółowo opisują procedury, jakie należy wdrożyć, by uniknąć ich powstania. Porządkują system prowadzenia dokumentacji, osób i komórek odpowiedzialnych za nadzór merytoryczny, system organizacyjny pracy, stosowania środków leczniczych, sprzętu p/odleżynowego i edukacji chorych.

Wprowadzenie tych standardów do praktyki pozwoliło na zwiększenie skuteczności zapobiegania odleżynom, ale i ich leczenia, poznanie skali problemu i określenie kierunków działań edukacyjnych (Krasowski G., Kruk M. 2008).

Standard zapobiegania odleżynom określa grupę opieki (każdy pacjent, objęty profesjonalnym działaniem medycznym), warunki organizacji pracy (odpowiednią ilość pielęgniarek), zadania personelu, wyposażenie oddziału w odpowiedni sprzęt p/odleżynowy, kryteria postępowania i kryteria wyniku.

Kryteria postępowania pielęgniarki pozwalają na systematyczne prowadzenie opieki. Po zebraniu wywiadu, ocenie ryzyka zagrożenia, pielęgniarka opracowuje plan postępowania przeciwoodleżynowego u każdego pacjenta z grupy ryzyka. Następnie realizuje plan, weryfikuje go w razie potrzeby i dokumentuje ów proces w przyjętej dokumentacji. W wyniku podjętych działań skóra chorego jest sucha, czysta i pozbawiona odleżyn (Kruk-Kupiec G., 1999).

4.3. Standard leczenia odleżyn

Zasady opracowania standardu leczenia odleżyn, jego struktura, warunki, które należy spełnić, są podobne jak w standardzie zapobiegania odleżynom. W leczeniu odleżyn współdziałamy ściśle z lekarzem, zaś profilaktyka jest domeną działań pielęgniarskich.

Tabela 4. Standard postępowania pielęgniarki wobec pacjenta z odleżyną.

Kryteria struktury	Kryteria procesu	Kryteria wyniku
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pielęgniarka posiada wiedzę i umiejętności. 2. Stałe dokształcanie personelu. 3. W oddziale dostępne są materiały dydaktyczne. 4. Oddział wyposażony jest w środki do realizacji zadań <ul style="list-style-type: none"> • wózki inwalidzkie • materace p/odleżynowe • różne udogodnienia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pielęgniarka postępuje wobec pacjenta z odleżyną według istniejących standardów. 2. Pielęgniarka opracowuje plan postępowania przy zmianie opatrunku. 3. Pielęgniarka analizuje dane w celu poprawy skuteczności postępowania 4. Przygotowanie wózka opatrunkowego: <ul style="list-style-type: none"> • sterylny materiał opatrunkowy • sterylne narzędzia • środki dezynfekcyjne • miska nerkowata • pojemnik na odpadki • sterylne rękawiczki • opatrunki nowej generacji 5. Pielęgniarka przygotowuje pacjenta do zmiany opatrunku, zapewniając <ul style="list-style-type: none"> • komfort psychiczny • komfort fizyczny. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Po każdej zmianie opatrunku wg zasad aseptyki powinna nastąpić widoczna poprawa gojenia rany. 2. Wiąże się z tym zmniejszenie bólu i przywrócenie komfortu psychicznego. 3. Rodzina zna celowość działań wykonywanych przez pielęgniarkę. 4. Rodziny chorych współpracują z pielęgniarkami w zapobieganiu odleżynom i leczeniu już istniejących.

Źródło: Rosińczuk-Tanderys J., 2005, s. 85.

METODOLOGIA BADAŃ WŁASNYCH

1.1. Cel pracy

Celem niniejszej pracy jest określenie, jaką rolę odgrywa pielęgniarka w profilaktyce i leczeniu odleżyn na podstawie dostępnej literatury medycznej oraz dokumentacji odleżynowej, prowadzonej na Oddziale Medycyny Paliatywnej w Szpitalu Specjalistycznym w SP ZOZ w Puławach w 2010 roku. Praca jest, zatem syntezą analizowanej literatury medycznej i danych empirycznych.

1.2. Materiał - literatura medyczna

Materiałem, który posłużył do napisania niniejszej pracy jest literatura przedmiotu w postaci książek z wydawnictw medycznych, artykułów z czasopism medycznych, publikacji i opracowań naukowych, zawierających wyniki badań różnych autorów, badających problematykę prewencji i leczenia odleżyn. Niewątpliwie pomocą okazały się także strony internetowe, jako źródło aktualnej wiedzy.

Dążąc do poznania badanego zjawiska praca została wzbogacona analizą dokumentacji, dotyczącej zapobiegania i leczenia odleżyn na Oddziale Medycyny Paliatywnej w Szpitalu Specjalistycznym w Puławach w 2010 roku. Podstawą tej analizy jest zbiorcza karta profilaktyki przeciwodleżynowej wszystkich pacjentów zagrożonych wystąpieniem odleżyn, prowadzonej na ww. oddziale.

1.3. Problemy badawcze i hipotezy

Jednym z głównych założeń metodologicznych jest twierdzenie, iż wszelki postęp w każdej dziedzinie naukowej zależy umiejętności stawiania pytań, czyli formułowania problemów badawczych. Zdaniem Łobockiego jest to zwykle pytanie, (...) *które w miarę precyzyjnie określa cel zamierzonych badań i jednocześnie ujawnia braki w dotychczasowej wiedzy* (Łobocki, 2005, s. 21).

Formułowanie problemów badawczych wymaga spełnienia kilku podstawowych warunków: po pierwsze - sformułowane problemy muszą wyczerpywać zakres naszej niewiedzy, zawarty w temacie badań, po drugie - muszą dokładnie wyznaczać zakres badanych zjawisk, po trzecie - muszą mieć wartość praktyczną (Pilch, 1995).

Problemy badawcze mogą być formułowane w postaci pytań rozstrzygnięcia, które zaczynają się od partykuły "czy", po którym następuje zdanie oznajmujące oraz pytań dopełnienia, które mogą mieć charakter otwarty bądź zamknięty (Nowak, 1985).

W pracy wyłonione zostały następujące pytania o charakterze dopełnienia:

Problemy

➤ Problem główny:

Jakie znaczenie ma opieka pielęgniarska w profilaktyce i leczeniu odleżyn?

➤ Problemy szczegółowe:

1. Jaki zakres czynności prewencyjnych może podjąć pielęgniarka w zakresie zapobiegania odleżynom?
2. Jaką rolę pełni pielęgniarka w leczeniu odleżyn?
3. Czy płeć, wiek i rozpoznanie mają znaczenie w leczeniu odleżyn?
4. Czy długość pobytu pacjenta w szpitalu ma wpływ na postępy w leczeniu odleżyn?
5. Co wnosi standaryzacja profilaktyki przeciwoodleżynowej w opiece stacjonarnej?

Kolejnym etapem przyjętej procedury badawczej jest sformułowanie hipotez, czyli antycypacji, co do kierunku i charakteru zależności między zjawiskami. Hipoteza *"(...)to przypuszczalna odpowiedź na pytania zawarte w problemie badań. Może ona przy tym dotyczyć związków zachodzących w danej dziedzinie, rzeczywistości, kierujących nią prawidłowości, mechanizmów funkcjonowania badanych zjawisk lub istotnych właściwości* (Węglińska M., 1997, za: Skorny Z., s. 16) .

Stąd też przyjęłam następujące hipotezy:

Hipotezy

➤ Hipoteza główna: Pielęgniarka pełni wiodącą rolę w profilaktyce przeciwoodleżynowej i leczeniu odleżyn.

➤ Hipotezy szczegółowe:

1. Rzetelna na wysokim poziomie opieka pielęgniarska skutecznie zapobiega wystąpieniu u chorych odleżyn.
2. Pielęgniarka ma znaczący wpływ na efekty terapeutyczne w procesie leczenia odleżyn.
3. Wiek, płeć i rozpoznanie u pacjenta są zmiennymi, mającymi istotny wpływ na leczenie odleżyn.

4. Długość hospitalizacji, rozumiana jako czas specjalistycznego, kompleksowego, indywidualnego i wielostronnego leczenia odleżyn, ma korzystny wpływ na postępy w leczeniu odleżyn.
5. Standaryzacja opieki pielęgniarstwa w zakresie profilaktyki i leczenia odleżyn podnosi jakość świadczonych usług medycznych.

1.4. Metody - analiza literatury medycznej i analiza dokumentów

Warunkiem skutecznego rozwiązywania sformułowanych problemów badawczych jest właściwy dobór trafnych i rzetelnych sposobów postępowania badawczego, tj. metod i technik badań. Metody są ogólnie zalecanymi sposobami rozwiązywania problemów, techniki zaś odnoszą się do bardziej szczegółowych sposobów postępowania badawczego (Łobocki, 2005).

T. Pilch (2001) podaje, że metoda to zabiegi koncepcyjne i instrumentalne, obejmujące najogólniej całość postępowania teoretycznie uzasadnionego. Autor uważa, iż metoda jest zespołem czynności i zabiegów zmierzających do poznania przedmiotu.

Wyróżniamy wiele klasyfikacji metod badań pedagogicznych, i tak według T. Pilcha to: eksperyment pedagogiczny, monografia pedagogiczna, metoda indywidualnych przypadków, metoda sondażu diagnostycznego.

Natomiast T. Łobocki (2005) zaproponował dość przejrzysty podział metod i podporządkowanych im technik badań pedagogicznych:

- obserwacja - techniki obserwacji standaryzowanej i niestandaryzowanej;
- eksperyment pedagogiczny - technika grup równoległych, technika rotacji, czterech grup, technika jednej grupy i badania quasi-eksperymentalne;
- testy osiągnięć szkolnych - testy wg mierzonej cechy osiągnięć badanego;
- techniki socjometryczne - technika socjometryczna i szeregowania rangowego;
- analiza dokumentów - klasyczne techniki analizy dokumentów, nowoczesne techniki analizy dokumentów, analiza jakościowa, ilościowa i formalna dokumentów, analiza wypracowań, dzienników, rysunków itp.;
- metoda szacowania (skale ocen) - skale numeryczne i graficzne, przymiotnikowe opisowe, skale dyskretne i ciągłe;
- metoda dialogowa- rozmowa indywidualna i grupowa;
- metoda biograficzna - metoda monograficzna i indywidualnych przypadków.

Do celów niniejszej pracy wykorzystałam 2 metody:

1. Metodę analizy literatury medycznej w aspekcie: profilaktyki przeciwoodleżynowej i leczenia odleżyn w ujęciu opieki pielęgniarskiej.
2. Metodę analizy dokumentów medycznych, na konkretnym przykładzie, tj. zbiorczej karty profilaktyki odleżynowej, prowadzonej przez zespół pielęgniarek na Oddziale Medycyny Paliatywnej w Szpitalu Specjalistycznym w Puławach w roku 2010.

Analiza dokumentów - według T. Pilcha jest "*(...) techniką badawczą służącą do gromadzenia wstępnych i informacji, opisowych także ilościowych informacji o badanej instytucji czy zjawisku wychowawczym. (...) Samodzielnie rzadko może występować w roli instrumentu naukowego poznania*" (Pilch, s. 88).

Pod analizą dokumentów pojawia się wiele uwag. Zarzuca się jej małą przydatność do analiz ilościowych, trudno zweryfikować prawdziwość dokumentów, które ulegały zafałszowaniu mimowolnemu lub celowemu przez autorów. Zarzuty te dotyczą pewnej grupy dokumentów. Za S. Szostkiewiczem wymienić można dokumenty kronikarskie i opiniodawcze. Dokumenty kronikarskie to wszelkie materiały statystyczne, dokumenty badanej instytucji i jako takie "*(...) nie podlegają krytycznym uwagom, wręcz przeciwnie posiadają one cechy wyjątkowej rzetelności materiału badawczego*" (tamże, s.89).

Na podstawie zgromadzonego materiału naukowego i dokonanej ilościowej i jakościowej analizy dokumentacji medycznej można wnioskować, jaką rolę odgrywa pielęgniarka w procesie profilaktyki i leczenia odleżyn i odpowiedzieć na postawione pytania problemowe oraz potwierdzić lub odrzucić przyjęte hipotezy.

WYNIKI BADAŃ WŁASNYCH I ICH OMÓWIENIE

2.1. Rozwinięcie celu pracy w oparciu o analizę literatury medycznej

Jakość życia pacjentów dotkniętych odleżynami

Mimo ogromnego postępu w medycynie i dynamice rozwoju pielęgniarstwa występowanie odleżyn jest nadal problemem w opiece nad pacjentami. Wiele badań wskazuje, iż u chorych z odleżynami dochodzi do obniżenia jakości życia. Pacjenci dotknięci są licznymi problemami zdrowotnymi natury fizycznej i psychicznej, tj. ból, konieczność częstej zmiany opatrunków, uczucie zmęczenia spowodowane brakiem snu, nieprzyjemny zapach. Utrata samodzielności związana jest z ograniczeniami

ruchowymi, zmiana nawyków żywieniowych, stopniowa utrata poziomu aktywności życiowej, szczególnie, jeśli związana jest z postępującą chorobą nowotworową, prowadzi do depresji i alienacji społecznej (Grey J. i in., 2010, s. 6).

Odleżyny są źródłem cierpień, sprawiają, iż chory organizm, który powinien zwalczać chorobę pierwotną, musi walczyć z poważną dolegliwością, wydłużającą okresy hospitalizacji. Poza tym wystąpienie odleżyn i powikłania np. posocznica, zapalenie szpiku kostnego są niewątpliwie przyczyną zwiększonej śmiertelności (Rauer K., Rauer J., 2009; także Ślusarska B., 2009).

Dotkliwe skutki odleżyn odczuwają pacjenci z chorobą nowotworową, zwłaszcza w okresie terminalnym, bowiem ich pojawienie się dostarcza chorym dodatkowych cierpień, znacznie pogłębia ograniczenia, jakie wywołała już choroba nowotworowa (Białoń J., 2004).

Nie można zapomnieć o problemach finansowych placówek medycznych, ponoszących koszty leczenia odleżyn, które pośrednio dotyczą także pacjenta, zwłaszcza pozostającego w domu (patrz rozdział III, s. 17).

Profilaktyka odleżyn

Profilaktyka to najdoskonalsza postać postępowania w odleżynach. Wiodącą rolę tutaj pełni niewątpliwie pielęgniarka. Formalna samodzielność zawodu pielęgniarki określona w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie rodzaju i zakresu świadczeń zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych udzielanych przez pielęgniarkę samodzielnie (Dz.U. z dnia 1 listopada 2007 roku, Nr 210 poz. 1540), dotycząca działań w zakresie profilaktyki i leczenia odleżyn oraz rozmiar problemu osób narażonych na ich rozwój lub osób, u których występują odleżyny pozwalają na twierdzenie, iż ten obszar wiedzy powinien być reprezentowany w aspekcie pielęgniarskich badań empirycznych. Praktyka zawodowa w tym obszarze została określona poprzez standaryzację działań w tym zakresie, na podbudowie zaleceń Krajowego Konsultanta w dziedzinie pielęgniarstwa (patrz rozdział IV, ss. 18-19).

W standardach i procedurach uporządkowano system prowadzenia dokumentacji dotyczących chorych zagrożonych powstaniem odleżyn, osób i komórek organizacyjnych odpowiedzialnych za merytoryczny nadzór całego systemu profilaktyki i leczenia odleżyn (Krasowski M., Kruk M., 2008).

Szpital, które wprowadzają standaryzację, programy profilaktyki i leczenia odleżyn mogą pochwalić się swoimi wymiernymi wynikami w zakresie prewencji odleżyn. I tak Szpital w Wilkowicach wprowadził zmiany organizacyjne, poprawiające jakość opieki pielęgniarskiej w zapobieganiu odleżynom.

Badanie przeprowadzono przy wykorzystaniu metody analizy dokumentów stanowiących dokumentację komisji ds. profilaktyki odleżyn oraz indywidualną dokumentację medyczną dotyczącą 4570 pacjentów, zagrożonych ryzykiem powstania odleżyn, hospitalizowanych w okresie od maja 2002 do grudnia 2007 roku.

Stwierdzono, że wprowadzenie zmian w systemie postępowania z pacjentem od chwili przyjęcia na oddział dało wynik pozytywny, w postaci niewielkiej liczby odleżyn (2,7% pacjentów znajdujących się w grupie ryzyka) powstałych w trakcie pobytu, mimo dużej liczby chorych zagrożonych ich wystąpieniem (23%). W praktyce największa kumulacja czynników ryzyka występowała na oddziale opieki paliatywnej, w którym wszyscy pacjenci zagrożeni są powstaniem odleżyn. Zmiany te pozwoliły również na dokonywanie systematycznej analizy poziomu świadczonej opieki, poprawę warunków związanych z organizacją pracy oraz wyposażeniem pielęgniarskich stanowisk pracy. Warto dodać, iż dobrze prowadzony program profilaktyki odleżyn i związana z nim dokumentacja zabezpiecza pielęgniarki przed skutkami ewentualnych oskarżeń pacjentów i ich rodzin (Sternal, 2008).

Podobnie w Miejskim Szpitalu Zespolonym w Olsztynie w 2002 r. podjęto usystematyzowane działania na rzecz profilaktyki odleżyn. Powołano zespół ds. profilaktyki odleżyn, który miał za zadanie opracowanie i wdrożenie standardu profilaktyki odleżyn. Celem ich pracy badawczej była ocena wpływu zastosowania procedury profilaktyki odleżyn na poziom uzyskanych wyników opieki pielęgniarskiej wyrażoną wskaźnikiem profilaktyki odleżyn. Przeanalizowano dokumentację zespołu ds. profilaktyki odleżyn oraz indywidualną dokumentację 10762 pacjentów hospitalizowanych w latach 2004–2009. W ciągu 6 lat objętych badaniem wyodrębniono grupę 10 762 pacjentów zagrożonych odleżyną, co stanowi 13,75% wszystkich hospitalizowanych. Pozwoliło to na osiągnięcie wskaźnika profilaktyki odleżyn na poziomie 93,04% (Kiełbasa, 2010).

Literatura światowa dostarcza również dowodów na to, iż prewencja w ogólnym tego słowa znaczeniu znacznie zmniejsza ryzyko powstania odleżyn. Już sam program edukacyjny dla personelu medycznego bez wprowadzania nowej technologii przynosi wyższą jakościowo opiekę i zmniejszenie liczby odleżyn z 14,6% przed

wprowadzeniem programu edukacyjnego do 5,4% po jego wprowadzeniu (Moody B. L. i in.,1998; także European Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009 - http://epuap.eu/guidelines/QRG_Prevention_in_Polish.pdf).

Generalnie programy profilaktyki odleżynowej mają ten sam cel i podobne zasady postępowania, które sprowadzają się do rzetelnego przestrzegania przyjętych procedur i standardów (Załącznik nr 3 - Standard profilaktyki przeciwodleżynowej w Szpitalu Specjalistycznym w Puławach).

Podsumowując profilaktyka to szereg kompleksowych działań i zabiegów pielęgniarских, prowadzących w efekcie do eliminacji lub zmniejszenia ryzyka powstania odleżyn. Zatem w profilaktyce najważniejsze znaczenie ma:

- dbanie o stan ogólny odżywienia: odpowiednia dieta, podaż płynów;
- edukacja i w miarę możliwości, wpływ na aktywność chorego;
- regularna zmiana pozycji;
- stabilizacja pozycji chorego za pomocą odpowiednich udogodnień;
- dobra kontrola objawów: bólu, przykurczy, duszności;
- zapewnienie dostępu powietrza: eliminacja gumowych lub plastikowych podkładów;
- ochrona przed nietrzymaniem moczu i stolca: podpaski, pieluchomajtki, cystostomia nadłonowa, ochrona skóry, ostatecznie cewnik;
- jednorazowe kaczki i baseny;
- odpowiednia, bawełniana bielizna pościelowa i osobista;
- profilaktyczne stosowanie cienkich opatrunków, np. błony poliuretanowe lub hydrokoloidy super cienkie (np. Granuflex Extra Thin dla zabezpieczenia miejsc szczególnie narażonych na rozwój odleżyny, u pacjenta predysponowanego do tego schorzenia (badania wykazują, że często na skutek niedokrwienia tkanek podskórnych ognisko martwicy rozwija się pod skórą, kiedy jeszcze nie ma otwartej rany).
- Istotnym elementem profilaktyki jest szczególnie troskliwa pielęgnacja skóry.
- Niezbędne w prowadzeniu właściwej profilaktyki jest stosowanie materacy przeciwodleżynowych (Sopata, 2003).

Należy wspomnieć jeszcze o doniosłej roli dokumentowania działań profilaktycznych, które służą do:

- oszacowania sytuacji pacjenta i wczesnego rozpoznania czynników zagrożenia,
- monitorowania skuteczności podjętych działań profilaktycznych,

- uzyskania argumentów do poszukiwania nowych rozwiązań profilaktycznych,
- analizy porównawczej skuteczności prowadzonej profilaktyki (Sopata M. i in., 2008).

Zabiegi powinny być zindywidualizowane i zapisane, a notatki powinny zawierać szczegóły, co do tego, kto powinien sprawować opiekę, jak często, jakie środki i sprzęt są potrzebne. Dokumentacja powinna także informować o efektach zabiegów oraz o wszelkich zmianach w świadczonej opiece. Aby zapewnić ciągłość opieki poprzez kompleksowe, multidyscyplinarne podejście, dokumentacja planu opieki musi być czytelna, spójna i dostępna dla wszystkich sprawujących opiekę. Wielodyscyplinarna współpraca obejmuje lekarzy, pielęgniarki, fizykoterapeutów, terapeutów zajęciowych oraz dietetyczki. Plan opieki powinien być modyfikowany cyklicznie i w zależności od stanu chorego (Rosińczuk-Tanderys J., 2010).

W skład dokumentacji powinny wchodzić następujące formularze:

1. Skala do oceny punktowej, np. Skala Nortona - załącznik 2
2. Karta zmiany pozycji ciała - załącznik 4
3. Karta oceny ryzyka wystąpienia odleżyn - załącznik 4
4. Protokół leczenia odleżyn - załącznik 5
5. Karta ewidencyjna pacjentów objętych prowadzeniem dokumentacji pielęgniarskiej z zakresu zapobiegania i postępowania z pacjentem z odleżynami - załącznik 5 (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).

Leczenie odleżyn

Pomimo różnorodnych działań profilaktycznych u niektórych chorych dochodzi do powstania odleżyn. Związane jest to z licznymi czynnikami sprzyjającymi, o których mowa była w części teoretycznej. Ze względu na wyniki poniższej analizy dokumentacji medycznej, na potrzeby tej pracy skupiono się na takich zmiennych: wiek, płeć, długość pobytu i rozpoznanie.

Problem odleżyn dotyczy szczególnie osób w podeszłym wieku, u obłożnie chorych, starszych pacjentów pielęgnowanych w domach opieki częstość występowania wynosi nawet do 25% (Rauer K., Rauer J., 2007).

Badania światowe sugerują, że nie istnieją pojedyncze czynniki przyczynowe powstawania odleżyn. Badania nad chorobowością wykazują, że czynniki, które mogą usposobić do rozwinięcia się odleżyn to: starszy wiek, zmniejszona mobilność oraz

nietrzymanie moczu. Nieco częściej występują u kobiet - 62% (Cullum N., Clark M., 1992; także Lewko J., 2004).

Natomiast w polskiej literaturze pisze się, iż kobiety 2 razy częściej niż mężczyźni są narażone na ryzyko powstania odleżyn (Rosińczuk-Tanderys J., 2005).

W sensie długość pobytu prawdopodobieństwo wystąpienia odleżyn jest związane ze względnym ryzykiem. Wraz ze wzrastającą długością pobytu w szpitalu wzrasta ryzyko wystąpienia odleżyn. Należy tu dodać, że u większości pacjentów, u których rozwinęły się odleżyny później niż 2 tygodnie po przyjęciu, odnotowano pogorszenie stanu zdrowia (Cullum N., Clark M., 1992).

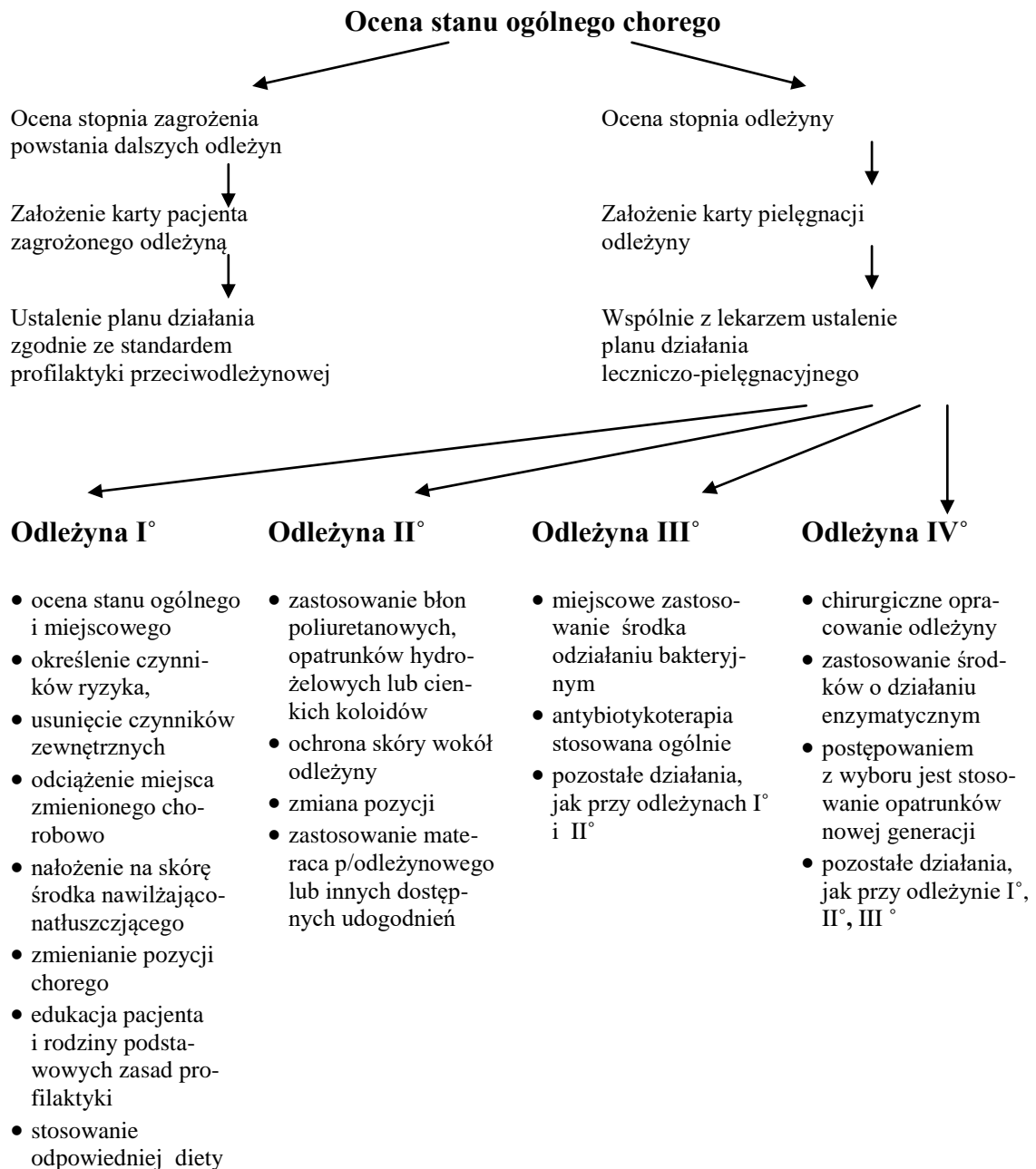
Jeśli chodzi o rozpoznanie to wszelkie choroby neurologiczne z zaburzeniami czucia, porażeniami i niedowładami, urazy i złamania, które skutkują unieruchomieniem i wszelkie choroby współistniejące z zaburzeniami oddechowymi, krążenia i odporności (zaawansowana choroba nowotworowa) są czynnikami zwiększającymi ryzyko wystąpienia odleżyn (Krasowski G., Kruk M., 2008).

W Polsce niestety nadal brakuje badań długofalowych, dotyczących oceny postępów w leczeniu odleżyn i roli, jaką odgrywa w tym procesie pielęgniarka.

W obserwacjach prowadzonych w Klinice Opieki Paliatywnej w okresie 18 miesięcy leczono 60 odleżyn u 58 pacjentów przy zastosowaniu opatrunków Granuflex supercienki. 27 odleżyn było w II stopniu zaawansowania, 21 w stopniu III, 12 w stopniu IV. Były to rany ziarninujące lub pokryte żółtym rozpadem tkankowym. 7 ran częściowo pokrytych było czarną martwicą. Czas leczenia wynosił od 1-71 dni (średnio 12,6 dnia). U 34 chorych (57%) odleżyny wyleczono (7 – stopień II, 6 stopień III) lub obserwowano bardzo szybki postęp leczenia. U 20 pacjentów (33%) postęp był wolny lub nie było efektu. U 5 chorych stan odleżyn uległ pogorszeniu (Sopata M., 2000).

Tak jak w przypadku procedur i standardów dotyczących profilaktyki, tak i w leczeniu odleżyn zostały opracowane wytyczne w postępowaniu z odleżyną, które obowiązują pielęgniarki.

Tabela 5. Schemat postępowania pielęgniarki wobec pacjenta z odleżyną



Źródło: Schemat został opracowany na podstawie zaleceń Konsultanta Krajowego i przyjęty w Szpitalu Specjalistycznym w Puławach (Rosińczuk-Tanderys J., 2005, s. 84).

Pielęgniarka powinna znać właściwości opatrunków, aby wiedzieć jaki rodzaj zastosować w konkretnym przypadku. Zastosowanie opatrunku może być uzależnione od stopnia zaawansowania odleżyny, od etapu gojenia, i od sytuacji, w której znajduje się chory (Kruk-Kupiec G., 1999). Poniżej tabela z podziałem na grupy opatrunków, ich charakterystykę i nazwy preparatów dostępnych na rynku (Białoń-Janusz A., 2005).

Tabela 6. Charakterystyka nowoczesnych opatrunków.

Grupa	Charakterystyka	Preparaty
Błony półprzepuszczalne	<ul style="list-style-type: none"> • przezroczyste cienkie i elastyczne błony poliuretanowe • przepuszczalne dla gazów i pary wodnej • nieprzepuszczalne dla wody, bakterii i innych zanieczyszczeń • nie mają właściwości pochłaniających • samoprzylepne 	OpSite Bioclusive Tegaderm Hydrofilm
Hydrożele	<ul style="list-style-type: none"> • polimery o dużej zawartości wody • mają ograniczoną zdolność pochłaniania wysięku • powodują uwodnienie tkanek martwiczych przyspieszając autolityczne oczyszczenie rany 	Aquagel IntraSiteGel Granugel PurilonGel
Hydrokoloidy	<ul style="list-style-type: none"> • produkowane są w postaci płytek i pasty • płytki zbudowane są z warstwy zewnętrznej ochronnej i wewnętrznej, która w zetknięciu z wydzieliną z rany tworzy wypełniający ją żel • żel chroni tkanki przed urazami mechanicznymi, wyschnięciem i ochłodzeniem, pobudza ziarninowanie, podział i migrację komórek naskórka • wytwarzają lekko kwaśne środowisko hamujące rozwój drobnoustrojów 	Comfeel ComfeelPlus Granuflex Granuflex supercienki Tegasorb Hydrocol Aquacel
Dekstranomery	<ul style="list-style-type: none"> • zbudowane są z ziaren polimeru w postaci proszku lub pasty • mają bardzo dużą zdolność pochłaniania wysięku • wymagają opatrunku wtórnego 	Acudex Debrisan Lodosorb
Opatrunki algininowe (alginiany)	<ul style="list-style-type: none"> • powstają z włókien alginianu- wapnia pozyskiwanego z alg morskich • mają dużą chłonność (10 ml/1 g wagi) • oczyszczają rany z drobnoustrojów • niektóre mają właściwości hemostatyczne 	Kaltostat Kaltogen Sea Sorb AlgisiteM Sorbalgon
Opatrunki poliuretanowe	<ul style="list-style-type: none"> • mają zdolność pochłaniania dużej ilości wysięku • zbudowane są najczęściej z dwóch warstw: wewnętrznej- chłonnej i utrzymującej wilgotne środowisko i zewnętrznej - wodoodpornej 	Allevin Allevin cavity Lyofam Tielle
Opatrunki pochłaniające zapach	<ul style="list-style-type: none"> • zawierają węgiel aktywowany, dzięki czemu neutralizują nieprzyjemny zapach. 	Actisorb Kaltocarb LyofamC
Opatrunki zawierające srebro	<ul style="list-style-type: none"> • na rany zakażone • opatrunki wzbogacone jonami srebra 	Actiscorb plus Aquacel Ag
Opatrunki złożone	<ul style="list-style-type: none"> • opatrunki o skomplikowanej budowie • zawierają w swoim składzie kilka substancji, łącząc ich cech 	Nadin Nu-Gel Fibracol

Źródło: Białoń-Janusz A., 2005, s. 150.

Natomiast leczenie odleżyn u pacjenta w stanie terminalnym z zaawansowaną odleżyną będzie ukierunkowane na złagodzenie dolegliwości: zmniejszenie wysięku, bólu, zniesienie przykrego odoru, niedopuszczenie do infekcji. W tak dramatycznych sytuacjach możemy jedynie nie dopuścić do pogłębienia rany (tamże).

2.2. Analiza statystyczna wyników wdrożenia standardu profilaktyki przeciwoodleżynowej na Oddziale Medycyny Paliatywnej w SP ZOZ w Puławach

W ramach poprawy jakości świadczonych usług medycznych w Szpitalu Specjalistycznym w Puławach w 2009 roku został znowelizowany standard profilaktyki przeciwoodleżynowej, który został wdrożony we wszystkich oddziałach szpitalnych (załącznik 3).

Poniższa analiza dokumentów dotyczy Oddziału Medycyny Paliatywnej w Szpitalu Specjalistycznym w Puławach w 2010 roku. Ze względu na specyfikę oddziału, każdy pacjent był oceniany pod względem ryzyka powstania odleżyn za pomocą skali punktowej Nortona (załącznik 6 - Karta indywidualnej pielęgnacji. Skala Nortona). Jeśli chory uzyskał poniżej 14 punktów był kwalifikowany do profilaktyki przeciwoodleżynowej, czyli procesu pielęgnowania, wynikającego z obowiązującego standardu. Wdrożone postępowanie zapobiegawcze monitorowano w postaci dokumentacji, indywidualnie dla każdego pacjenta. Oceny ryzyka powstania odleżyn dokonywano 1 w tygodniu i w razie pogorszenia stanu pacjenta.

W sytuacji, kiedy chory został przyjęty z odleżyną, rozpoczęto u niego proces leczenia. Po postawieniu diagnozy, (jaki stopień odleżyny, jakiego rozmiaru, miejsce powstania odleżyny), przy współudziale lekarza, rehabilitanta, dietetyka i psychologa, planowano działania lecznicze wg obowiązujących współczesnych zasad leczenia odleżyn. Jednocześnie wyniki postępu leczenia dokumentowane były w protokóle leczenia odleżyn (załącznik 7 - Protokół leczenia odleżyny).

Należy dodać, że szpital niestety nie refundował nowoczesnych opatrunków, dlatego nie zawsze można było zastosować właściwy opatrunek nowej generacji. Generalnie jednak wiele rodzin we własnym zakresie dokonywała zakupu odpowiednich opatrunków.

U znacznej części pacjentów przyjętych już z masywnymi odleżynami, powikłaniami z anemią, infekcją, a przy tym często w ogólnym wyniszczeniu organizmu, zwłaszcza w przebiegu zaawansowanej choroby nowotworowej, niestety pozytywnych efektów leczenia nie osiągnięto. U niektórych chorych proces leczenia nie mógł zostać zakończony z powodu zgonu.

2.2.1. Wnioski ogólne

Wyniki poniższej analizy dokumentów zostały opracowane na podstawie zbiorczej karty profilaktyki odleżynowej (załącznik 8), która zawiera następujące informacje: imię i nazwisko pacjenta, data przyjęcia, data wypisu/zgonu, powstanie odleżyny, okolice wystąpienia odleżyny, wygojona odleżyna, rozpoznanie i okres narażenia na odleżyny. Dane te zostały poddane obróbce statystycznej w programie Excel 2007.

W 2010 roku przyjęto na oddział paliatywny 300 pacjentów, w tym 124 zostało objętych profilaktyką przeciwodleżynową, co stanowi 41% wszystkich pacjentów, którzy byli stale narażeni na odleżyny.

Tabela 7. Ilość chorych objętych profilaktyką i leczeniem odleżyn.

Pacjenci zagrożeni odleżynami: 65	Pacjenci przyjęci na oddział z odleżynami: 59 osób		
Odleżyny nie wystąpiły	Odleżyny wyleczone	Odleżyny podleczone	Odleżyny niewyleczone
65	5	28	26
Zródło: wynik badań własnych.			Razem 124

Tabela 8. Rodzaje odleżyn.

Stopień leczonych odleżyn				
1^o	2^o	3^o	4^o	5^o
1	14	22	15	7
Zródło: wynik badań własnych.				Razem 59

Analizując zebrane dane, które obrazuje tabela nr 7 i nr 8, osiągnięto następujące ustalenia:

- 41% wszystkich pacjentów hospitalizowanych było objętych profilaktyką przeciwodleżynową.
- 19% chorych było przyjętych już z odleżynami.
- Odleżyny nie powstały u żadnego z 65 pacjentów nimi zagrożonych.
- U 28 pacjentów odleżyny zostały podleczone, u 5 udało się je wyleczyć, zaś u 26 nie odnotowano żadnego postępu w leczeniu.

- U 59 chorych, przyjętych na oddział z odleżyną, żadna nowa nie powstała.
- Najwięcej było odleżyn 3 stopnia - 22, a najmniej odleżyn 5 stopnia - 7 i jedna odleżyna 1 stopnia.

W celu wstępnego potwierdzenia dobrych wyników leczenia na oddziale paliatywnym warto przytoczyć przykład Kliniki Paliatywnej w Poznaniu, która przeprowadziła badania postępu leczenia u 58 pacjentów z odleżynami (60 odleżyn), z zastosowaniem opatrunku Granuflex supercienki. Sytuacja badawcza jest podobna, dotyczy bowiem tej samej grupy pacjentów paliatywnych i jest przeprowadzona na prawie identycznej liczbie pacjentów. Poza tym można wyodrębnić kategorie postępu leczenia odleżyn, które umożliwiają porównanie obydwu oddziałów.

Tabela 9. Analiza porównawcza wyników leczenia.

	Ilość odleżyn	Ilość odleżyn wyleczonych	Ilość odleżyn podleczonych	Ilość odleżyn niewyleczonych	Pogorszenie stanu odleżyn
Klinika Paliatywna w Poznaniu	60	13	21	20	5
Oddział Medycyny Paliatywnej	59	5	28	26	0

Zródło: Wyniki badań własnych i wyniki badań w Klinice Paliatywnej w Poznaniu, Sopata M., 2000.

Poniżej zamieszczono tabelę wskazującą na ilość odleżyn w poszczególnych stopniach, leczonych w Oddziale Medycyny Paliatywnej w Puławach i w Klinice Paliatywnej w Poznaniu.

Tabela 10. Analiza porównawcza stopni leczonych odleżyn.

	1 stopień	2 stopień	3 stopień	4 stopień	5 stopień
Klinika Paliatywna w Poznaniu	0	27	21	12	0
Oddział Medycyny Paliatywnej	1	14	22	15	7

Zródło: Tamże

Jak obrazują powyższe tabele, można stwierdzić, iż:

1. W Klinice Paliatywnej w Poznaniu nie były brane pod uwagę odleżyny 5 stopnia, które leczą się miesiącami, czasem latami lub kończą się zgonem oraz u 5 chorych nastąpiło pogorszenie stanu odleżyn.
2. Na Oddziale Medycyny Paliatywnej więcej leczonych było odleżyn 4 stopnia.

3. Na Oddziale Medycyny Paliatywnej nie zawsze był dostęp do nowoczesnych opatrunków, z przyczyn niezależnych od personelu.
4. Klinka w Poznaniu przeprowadziła 18 miesięczne badania, celem weryfikacji skuteczności opatrunku Granuflex supercienki w zakresie leczenia odleżyn. Natomiast na Oddziale Medycyny Paliatywnej w Puławach badanie było retrospektywne i dotyczyło analizy dokumentów z 12 miesięcy.

Zatem, w ogólnej analizie porównawczej tych dwóch placówek należy stwierdzić duży stopień podobieństwa, jeśli chodzi o postępy w leczeniu odleżyn i tym samym pozytywnie ocenić efekty leczenia na oddziale paliatywnym, co potwierdzi poniższa analiza statystyczna.

2.2.2. Metoda analizy statystycznej

Dla potrzeb pracy w analizie statystycznej wykorzystano **model regresji liniowej wielorakiej**. (Więckowska B., 2013;

<http://manuals.pqstat.pl/statpqpl:wielowympl:wielorpl> (03.12.2016);

http://www.statsoft.pl/textbook/stathome_stat.html?http%3A%2F%2Fwww.statsoft.pl%2Ftextbook%2Fstmulreg.html (03.12.2016))

Budowany model regresji wielorakiej pozwala na zbadanie wpływu wielu zmiennych niezależnych (X_1, X_2, \dots, X_k) na jedną zmienną zależną (Y). Najczęściej wykorzystywaną odmianą regresji wielorakiej jest Liniowa Regresja Wieloraka. Jest ona rozszerzeniem modeli regresji liniowej opartej o współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Zakłada ona występowanie liniowego związku pomiędzy badanymi zmiennymi. Liniowy model regresji wielorakiej przyjmuje postać:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \epsilon.$$

gdzie:

Y - zmienna zależna, objaśniana przez model, X_1, X_2, \dots, X_k - zmienne niezależne, objaśniające, $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ - parametry, ϵ - składnik losowy (reszta modelu). Jeśli model został stworzony w oparciu o próbę o liczności n powyższe równanie można

przedstawić w postaci macierzowej:

$$Y = X\beta + \epsilon.$$

gdzie:

$$Y = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{pmatrix}, X = \begin{pmatrix} 1 & x_{11} & x_{21} & \dots & x_{k1} \\ 1 & x_{12} & x_{22} & \dots & x_{k2} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & x_{1n} & x_{2n} & \dots & x_{kn} \end{pmatrix}, \beta = \begin{pmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_k \end{pmatrix}, \epsilon = \begin{pmatrix} \epsilon_1 \\ \epsilon_2 \\ \vdots \\ \epsilon_n \end{pmatrix}$$

Rozwiązaniem równania jest wówczas wektor ocen parametrów $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ nazywanych współczynnikami regresji:

$$b = \begin{pmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_k \end{pmatrix}$$

Współczynniki te szacowane są poprzez **klasyczną metodę najmniejszych kwadratów**. Na podstawie tych wartości możemy wnioskować o wielkości wpływu zmiennej niezależnej (dla której ten współczynnik został oszacowany) na zmienną zależną. Podają o ile jednostek zmieni się zmienna zależna, gdy zmienną niezależną zmienimy o 1 jednostkę. Wielkość tego błędu wyliczana jest ze wzoru:

$$SE_b = \sqrt{\frac{1}{n - (k + 1)} e^T e (X^T X)^{-1}}$$

gdzie:

$\bar{e} = Y - \hat{Y}$ to wektor reszt modelu (różnica pomiędzy rzeczywistymi wartościami zmiennej zależnej Y a wartościami przewidywanymi \hat{Y} na podstawie modelu (<http://www.statsoft.pl/textbook/stathome.html>).

Weryfikacja modelu

Istotność statystyczna poszczególnych zmiennych w modelu

Na podstawie współczynnika oraz jego błędu szacunku możemy wnioskować czy zmienna niezależna, dla której ten współczynnik został oszacowany wywiera istotny wpływ na zmienną zależną. W tym celu posługujemy się testem t-Studenta.

$$\begin{aligned} \mathcal{H}_0 &: \beta_i = 0, \\ \mathcal{H}_1 &: \beta_i \neq 0. \end{aligned}$$

Statystyka testowa ma rozkład t-Studenta z $n - k$ stopniami swobody. Wyznaczoną na podstawie statystyki testowej wartość p porównujemy z poziomem istotności α

jeżeli $p \leq \alpha \Rightarrow$ odrzucamy H_0 przyjmując H_1 ,

jeżeli $p > \alpha \Rightarrow$ nie ma podstaw odrzucić H_0 .

Jakość zbudowanego modelu liniowej regresji wielorakiej możemy ocenić kilkoma miarami:

- **Błąd standardowy estymacji (SE_e)** – jest miarą dopasowania modelu. Miara ta opiera się na resztach modelu, czyli rozbieżności pomiędzy rzeczywistymi wartościami zmiennej zależnej w próbie a wartościami zmiennej zależnej wyliczonej na podstawie zbudowanego modelu. Najlepiej byłoby, gdyby różnica ta była jak najbliższa zeru dla wszystkich badanych obiektów próby. Zatem, aby model był dobrze dopasowany, błąd standardowy estymacji (wyrażony jako wariancja reszt modelu) powinien być jak najmniejszy.
- **Współczynnik korelacji wielorakiej $\in <0; 1>$** - określa siłę oddziaływania zespołu zmiennych X_1, X_2, \dots, X_k na zmienną zależną Y .
- **Współczynnik determinacji wielorakiej (R^2)** - jest miarą dopasowania modelu. Wartość tego współczynnika mieści się w przedziale $< 0; 1 >$, gdzie 1 oznacza doskonale dopasowanie modelu, 0 – zupełny brak dopasowania. Wyraża on procent zmienności zmiennej zależnej tłumaczony przez model. Ponieważ wartość współczynnika R^2 zależy od dopasowania modelu, ale jest również wrażliwa na ilość zmiennych w modelu i licznosc próby, bywają sytuacje, w których może być obciążona pewnym błędem. Dalego też wyznacza się poprawianą wartość tego parametru: R^2_{adj}
- **Istotność statystyczna wszystkich zmiennych w modelu**
Podstawowym narzędziem szacującym istotność wszystkich zmiennych w modelu jest test analizy wariancji (test F). Test ten weryfikuje jednocześnie 3 równoważne hipotezy:

$$\begin{array}{ll}
 \mathcal{H}_0 : & \beta_i = 0, & \mathcal{H}_1 : & \beta_i \neq 0; \\
 \mathcal{H}_0 : & R^2 = 0, & \mathcal{H}_1 : & R^2 \neq 0; \\
 \mathcal{H}_0 : & \text{liniowość związku,} & \mathcal{H}_1 : & \text{brak związku liniowego.}
 \end{array}$$

- Statystyka ta podlega rozkładowi F -Snedecora z k i $n - (k + 1)$ stopniami swobody. Wyznaczoną na podstawie statystyki testowej wartość p porównujemy z α
jeżeli $p \leq \alpha \Rightarrow$ odrzucamy H_0 przyjmując H_1 (tamże).

R-kwadrat $\in <0; 1>$ - wyraża on procent zmienności danej zmiennej niezależnej X_i tłumaczony przez pozostałe zmienne niezależne. Im bliżej wartości 1 tym silniej badana zmienna związana jest liniowo z pozostałymi zmiennymi niezależnymi, co może oznaczać, że jest ona zmienną nadmiarową.

jeżeli $p > \alpha \Rightarrow$ nie ma podstaw odrzucić H_0 .

Liniowa regresja wieloraka daje możliwość jednoczesnej analizy wielu zmiennych niezależnych. Pojawia się więc problem wyboru optymalnego modelu. W natłoku informacji jakie niesie zbyt duży model istnieje możliwość zagubienia ważnych informacji. Zbyt mały może pominać te cechy, które w wiarygodny sposób mogłyby opisać badane zjawisko. Bowiem nie ilość zmiennych w modelu, ale ich jakość decyduje o jakości modelu. W wyborze zmiennych niezależnych niezbędna jest wiedza i doświadczenie związane z badanym zjawiskiem. Należy pamiętać, by w modelu znajdowały się zmienne silnie skorelowane ze zmienną zależną i słabo skorelowane między sobą (http://pqstat.pl/?mod_f=lin_reg (03.12.2016)).

Nie istnieje jedna prosta reguła statystyczna, która decydowałaby o ilości zmiennych niezbędnych w modelu. Najczęściej w porównaniu posługujemy się miarami dopasowania modelu takimi jak: R^2_{adj} – poprawiona wartość współczynnika determinacji wielorakiej (im wyższa wartość tym lepiej dopasowany model), SE_e – błąd standardowy estymacji (im niższa wartość tym lepiej dopasowany model). W tym celu można również wykorzystać test F oparty o współczynnik determinacji wielorakiej R^2 . Test ten służy do weryfikacji hipotezy, że dopasowanie obu porównywanych modeli jest tak samo dobre.

Hipotezy:

$$\begin{aligned} \mathcal{H}_0 &: R^2_{FM} = R^2_{RM}, \\ \mathcal{H}_1 &: R^2_{FM} \neq R^2_{RM}, \end{aligned}$$

gdzie: R^2_{FM} R^2_{RM} – współczynniki determinacji wielorakiej w porównywanych modelach (pełnym i zredukowanym). Statystyka ta podlega rozkładowi F Snedecora z $df_1 = k_{FM} - k_{RM}$ i $df_2 = n - k_{FM} - 1$ stopniami swobody. Wyznaczoną na podstawie statystyki testowej wartość p porównujemy z poziomem istotności α

jeżeli $p \leq \alpha \Rightarrow$ odrzucamy H_0 przyjmując H_1 ,

jeżeli $p > \alpha \Rightarrow$ nie ma podstaw odrzucić H_0 .

Jeśli porównywane modele nie różnią się istotnie, to powinniśmy wybrać ten z mniejszą liczbą zmiennych. Brak różnicy oznacza bowiem, że zmienne które są w modelu pełnym, a nie ma ich w modelu zredukowanym, nie wnoszą istotnej informacji. Jeśli natomiast różnica w jakości dopasowania modeli jest istotna statystycznie oznacza to, że jeden z nich (ten z większą liczbą zmiennych, o większym R^2) jest istotnie lepszy niż drugi (tamże).

2.2.3. Analiza statystyczna

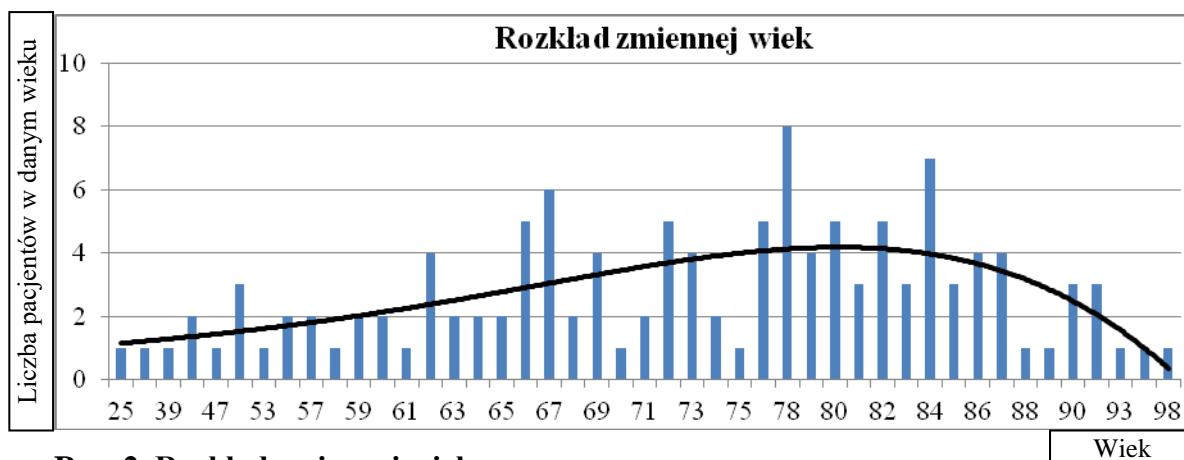
Na potrzeby analizy statystycznej wyszczególniono następujące zmienne:

1. Płeć - mężczyźni oznaczeni są w danych jako 1, kobiety jako 0. W próbce znalazło się 60 kobiet i 64 mężczyzn.
2. Wiek - wiek pacjenta w latach.
3. Ilość dni hospitalizacji - czas pobytu chorego zagrożonego odleżynami lub z odleżynami na oddziale objętego standardem profilaktyki i leczenia odleżyn.
4. Odleżyna przy przyjęciu - stopień najcięższej odleżyny wg terminologii Thorrance'a.
5. Odleżyna przy wypisie - stopień najcięższej odleżyny po okresie hospitalizacji. Zgon traktujemy jako wypis.
6. Rozpoznanie - chorym dotkniętym nowotworem przypisano 0, natomiast pacjentom z inną chorobą przewlekłą przypisano 1. Wszyscy pacjenci w próbce byli zagrożeni odleżynami lub odleżyny już u nich wystąpiły.
7. Postęp w leczeniu - Różnica pomiędzy stopniem najcięższej odleżyny przy przyjęciu i przy wypisie.

Każdej obserwacji odpowiada jeden pacjent, ich łączna liczba to 124. Dla każdej ze zmiennych policzono standardowe miary statystyczne średnią, odchylenie standardowe oraz wariancję, współczynnik zmienności oraz skośności (Kot S. M. i in., 2007).

1. Statystyczne miary dla zmiennej **pleć** przedstawiają się następująco:
 - **Średnia** - 0,516, co oznacza, iż w badanej próbce było 52% mężczyzn (dla przypomnienia mężczyznom przypisano 1, kobietom 0).
 - **Odchylenie standardowe** - 0,502, które pokazuje o ile zmienna jest standardowo odchylona od średniej.
 - Z dwiema poprzednimi statystykami wiąże się **współczynnik zmienności**, równy 97% i będący iloczynem odchylenia standardowego oraz średniej.
2. Statystyczne miary dla zmiennej **wiek** przedstawiają się następująco:
 - **Średnia** - 73 lata, pokazuje średni wiek pacjenta.
 - **Odchylenie standardowe** - 13,13 lat, które pokazuje o ile zmienna jest standardowo odchylona od średniej.
 - **Współczynnik zmienności** przyjmuje bardzo niską wartość 18%, co oznacza, iż zmienna wiek jest mocno skoncentrowana wokół wartości średniej.

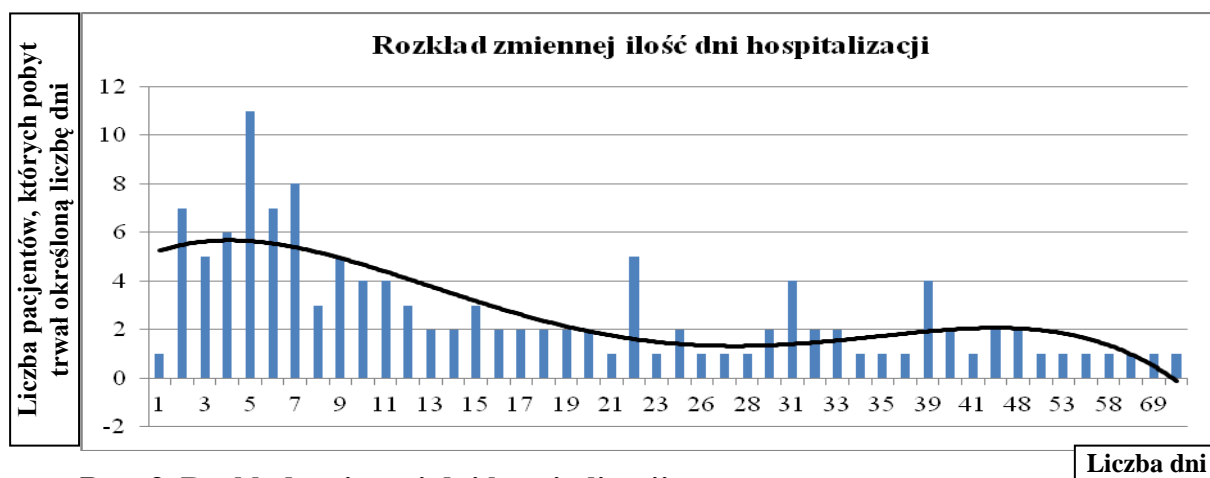
- **Współczynnik asymetrii** równy $-0,9$ oznacza lewostronną asymetrię, którą widać na wykresie rozkładu zmiennej wiek (najlepiej obrazuje to dodana linia trendu oparta o wielomian 4 stopnia).



Ryc. 2. Rozkład zmiennej wiek

3. Statystyczne miary dla zmiennej **ilość dni hospitalizacji** przedstawiają się następująco:

- **Średnia** - 18,17 dnia, co odpowiada średniemu czasowi pobytu pacjenta na oddziale.
- **Odchylenie standardowe** - 16 dni.
- **Współczynnik zmienności** przyjmuje wartość 88%, co oznacza, iż zmienna **ilość dni hospitalizacji** nie jest skoncentrowana wokół wartości średniej (do zaobserwowania na rycinie nr 2.).
- **Współczynnik asymetrii** równy $1,22$ oznacza prawostronną asymetrię, którą widać na wykresie rozkładu zmiennej wiek (ponownie dodatkowo zobrazowano zjawisko linią trendu opartą o wielomian 4 stopnia na rycinie nr 2.).



Ryc. 3. Rozkład zmiennej dni hospitalizacji

4. Statystyczne miary dla zmiennej **Rozpoznanie** (0 dla choroby nowotworowej, 1 dla innych chorób) przedstawiają się następująco:
- **Średnia** - 0,46 co oznacza, iż 54% (dopełnienie do 100%) hospitalizowanych pacjentów z próbki było dotkniętych chorobą nowotworową.
5. Statystyczne miary dla zmiennej **Odległyna przy przyjęciu** przedstawiają się następująco:
- **Średnia** - 1,53; **Odchylenie standardowe** - 1,75
6. Statystyczne miary dla zmiennej **Odległyna przy wypisie** przedstawiają się następująco:
- **Średnia** - 1,14; **Odchylenie standardowe** - 1,54
- Zmienne, których wpływ na postęp w leczeniu (zmienna objaśniana) zbadano to: płeć, wiek, ilość dni hospitalizacji, rozpoznanie.

Model ze wszystkimi dostępnymi zmiennymi objaśniającymi

Zbudowano model uwzględniający wszystkie powyższe zmienne i estymowano go za pomocą klasycznej metody najmniejszych kwadratów.

Tabela 11. Wyniki analizy regresji dla 4 zmiennych objaśniających.

PODSUMOWANIE - WYJŚCIE

<i>Statystyki regresji</i>	
Wielokrotność R	0,52721
R kwadrat	0,277951
Dopasowany R kwadrat	0,25368
Błąd standardowy	0,610468
Obserwacje	124

Oznacza, iż zmienna objaśniana (postęp w leczeniu) jest w 28% wyjaśniana 4 zmiennymi objaśniającymi.

Pokazuje, iż długość pobytu na oddziale ma statystycznie istotny wpływ na postępy w leczeniu.

ANALIZA WARIANCJI

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Istotność F</i>
Regresja	4	17,07155	4,267888	11,45217053	6,74E-08
Resztkowy	119	44,3478	0,372671		
Razem	123	61,41935			

	<i>Błąd</i>			
	<i>Współczynniki</i>	<i>standardowy</i>	<i>t Stat</i>	<i>Wartość-p</i>
Przecięcie	-0,21354	0,358436	-0,59575	0,552472717
Zmienna X 1 – płeć	-0,10262	0,116111	-0,88385	0,37855864
Zmienna X 2 – wiek	0,002821	0,004409	0,639879	0,5234815
Zmienna X 3 - ilość dni h.	0,01806	0,003771	4,789703	4,85965E-06
Zmienna X 4 – rozpoznanie	0,26011	0,119434	2,177855	0,031389555

Źródło: wyniki badań własnych.

H0 - Model ze zmiennymi płeć, wiek, ilość dni hospitalizacji oraz rozpoznanie nie posiada istotnej statycznie wartości objaśniającej badanego zjawiska, czyli postępu w leczeniu odleżyn.

H1 - Model ze zmiennymi płeć, wiek, ilość dni hospitalizacji oraz rozpoznanie, posiada istotną statycznie wartość objaśniającą badane zjawisko – postęp w leczeniu odleżyn.

Na mocy wartości p w teście istotności F odrzucamy hipotezę zerową na rzecz hipotezy alternatywnej, mówiącej o statystycznie istotnej wartości objaśniającej modelu dla badanego zjawiska.

Okazało się, iż mamy do czynienia z silną statystyczną istotnością całego modelu wartość p wyniosła 6,74E-08, czyli model jest statystycznie istotny dla wszystkich standardowych poziomów istotności. Natomiast badając wpływ poszczególnych zmiennych, okazało się, iż zmienne **Płeć** oraz **Wiek** są nieistotne ze statystycznego punktu widzenia. R kwadrat całego modelu wyniósł 0,278.

Model z istotnymi statystycznie zmiennymi objaśniającymi

Zgodnie zasadami estymacji ilościowych, zbudowano kolejny model, który uwzględnia wyłącznie zmienne, które w poprzednim modelu zostały uznane za statystycznie istotne - Ilość dni hospitalizacji oraz Rozpoznanie (0 dla choroby nowotworowej, 1 dla pozostałych chorób).

Model ten posiada wyłącznie zmienne statystycznie istotne (statystyczna istotność całego modelu uległa poprawie). R - kwadrat nieznacznie spadło o 0,008, natomiast, co jest bardzo dobrym wynikiem w przypadku redukcji liczby zmiennych o połowę.

H0 - Model ze zmiennymi długość hospitalizacji oraz rozpoznanie nie posiada istotnej statycznie wartości objaśniającej badanego zjawiska, czyli postępu w leczeniu odleżyn.

H1 - Model ze zmiennymi, długość hospitalizacji oraz rozpoznanie posiada istotną statycznie wartość objaśniającą badane zjawisko – postęp w leczeniu odleżyn.

Oszacowania współczynników modelu, jak pokazuje tabela 12, wskazują na:

- Każdy dzień spędzony na oddziale statystycznie zwiększa poziom postępu w leczeniu o 0,018. Statystycznie oznacza to, iż każdego dnia na oddziale leczy się 2% ze stopnia odleżyn, co z kolei oznacza, że u przeciętnego pacjenta po 50 dniach na oddziale stopień posiadanych odleżyn poprawi się o 1.

- Chory, u którego zdiagnozowano chorobę inną od nowotworowej rokuje statystycznie wyleczenie o 29% stopnia odleżyny więcej niż w przypadku nowotworu.

Tabela 12. Model z wyłącznie istotnymi statystycznie zmiennymi.

PODSUMOWANIE - WYJŚCIE

Statystyki regresji

Wielokrotność R 0,518257094

R kwadrat 0,268590415

Oznacza, iż zmienna objaśniana (postęp w leczeniu) jest w 27% 2 zmiennymi objaśniającymi.

Dopasowany R kwadrat 0,256501

Błąd standardowy 0,609312747

Obserwacje 124

Pokazuje, iż długość pobytu na oddziale ma statystycznie istotny wpływ na postępy w leczeniu.

ANALIZA WARIANCJI

	<i>Df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Istotność F</i>
Regresja	2	16,49665001	8,248325004	22,2169909	6,0495E-09
Reszkowy	121	44,92270483	0,371262023		
Razem	123	61,41935484			

	<i>Współczynniki</i>	<i>Błąd standardowy</i>	<i>t Stat</i>	<i>Wartość-p</i>
Przecięcie	-0,07653596	0,088690074	-0,86295972	0,38986684
Zmienna -Długość Pobytu	0,018244241	0,003654319	4,99251466	2,0244E-06
Zmienna - Rozpoznanie	0,2874769	0,116700468	2,463374023	0,01516982

Zródło: wyniki badań własnych.

Aby jednoznacznie określić szybkość leczenia odleżyn na oddziale zbudowano jeszcze jeden **model z zaledwie jedną zmienną objaśniającą** dla próbki 58 chorych, którzy zostali przyjęci na oddział z odleżynami. Zmienną objaśniającą była ilość dni hospitalizacji, pozostałe zmienne okazały się statystycznie nieistotne.

Zmienną **Długość pobytu** należy rozumieć jako czas specjalistycznego, wysoko jakościowego, kompleksowego i indywidualnego wielostronnego leczenia odleżyn na oddziale. W tym przypadku okazało się, iż dzień spędzony na oddziale oznaczał statystycznie wyleczenie 3% stopnia odleżyn. Wynika stąd, że aby wyleczyć odleżyny o 1 stopień, przeciętnie pacjent powinien spędzić na oddziale 33 dni. W oparciu o R kwadrat tego modelu można stwierdzić, iż ilość dni hospitalizacji w 35% wyjaśnia

leczenie odleżyn. Ponadto sam fakt przyjęcia na oddział poprawia statystycznie stan odleżyn chorego o 14, 6% stopnia (wyraz wolny w modelu).

2.2.4. Wnioski końcowe

Na podstawie powyższej analizy wysnuto następujące wnioski:

1. Profilaktyka odleżyn prowadzona na Oddziale Medycyny Paliatywnej jest 100%, tzn., że u żadnego pacjenta zagrożonego odleżyną, odleżyna nie powstała.
 - U 59 chorych, przyjętych na oddział już z odleżyną, nie powstała żadna nowa odleżyna.
2. Leczenie odleżyn należy ocenić pozytywnie, gdyż u 28 osób odleżyny zostały podleczone, a u 5 wyleczone.
 - U 26 osób nie uzyskano poprawy ze względu na:
 - krótki okres pobytu (zgon),
 - masywne, powikłane odleżyny,
 - wyniszczająca choroba nowotworowa,
 - całkowite unieruchomienie pacjenta.
3. Długość pobytu na oddziale ma istotny statystycznie wpływ na postępy w leczeniu odleżyn, tj. wartość - p wynosi 2,0244 E-06 (10^{-06}).
4. Zastosowane standardy postępowania w obszarze profilaktyki i leczenia odleżyn zapewniają wysoki standard świadczonych usług medycznych na oddziale paliatywnym.

PODSUMOWANIE

Przedstawiona w części badawczej rozdział I i II analiza literatury medycznej oraz analiza statystyczna pozwala na dokonanie weryfikacji hipotez, postawionych na początku pracy poglądowo-empirycznej.

Hipoteza główna potwierdziła się: Pielęgniarki pełnią wiodącą rolę w profilaktyce przeciwoodleżynowej i leczeniu odleżyn.

Należy także przyjąć hipotezy szczegółowe, z wyjątkiem hipotezy 3:

Hipoteza 1. Rzetelna na wysokim poziomie opieka pielęgniarska skutecznie zapobiega wystąpieniu u chorych odleżyn.

Na podstawie analizy statystycznej dokumentów można z całą pewnością stwierdzić, iż pielęgniarka doskonale realizuje proces pielęgnowania w zakresie profilaktyki

przeciwodleżynowej. Na 124 pacjentów zagrożonych odleżynami na Oddziale Medycyny Paliatywnej w Szpitalu Specjalistycznym w Puławach żadna odleżyna nie powstała.

Hipoteza 2. Pielęgniarka ma znaczący wpływ na efekty terapeutyczne w procesie leczenia odleżyn.

Pielęgniarka, jako kompetentna, wielostronnie wykształcona osoba, jako członek wielodyscyplinarnego zespołu podejmuje ukierunkowane działania w procesie leczenia odleżyn. Posiada wiedzę z zakresu diagnozy, metod leczenia ran, zna właściwości nowoczesnych opatrunków i potrafi wybrać właściwy. Prawidłowo dokumentuje wykonane czynności i weryfikuje plan pielęgnacji - leczenia odleżyn.

Hipoteza 3. Płeć, wiek i rozpoznanie u pacjenta są zmiennymi, mającymi istotny wpływ na leczenie odleżyn.

Hipotezę należy częściowo odrzucić, bowiem analiza statystyczna ustaliła, że zmienna płeć i wiek są nieistotne statystycznie, wartość p dla zmiennej płeć wynosi 0,38, zaś dla zmiennej wiek 0,52. Natomiast zmienna rozpoznanie jest istotna statystycznie ($p = 0,03$) i ma wpływ na leczenie odleżyn, tzn. że chory z inną chorobą niż nowotworowa rokuje statystycznie wyleczenie o 29% stopnia odleżyny więcej niż w przypadku nowotworu.

Hipoteza 4. Długość hospitalizacji, rozumiana jako czas specjalistycznego, kompleksowego, indywidualnego i wielostronnego leczenia odleżyn, ma korzystny wpływ na postępy w leczeniu odleżyn.

Długość hospitalizacji to czas specjalistycznego wysoko jakościowego, kompleksowego, indywidualnego leczenia odleżyn przez wykwalifikowany zespół terapeutyczny oddziału paliatywnego. Długość hospitalizacji jest zmienną silnie istotną statystycznie, wartość $p \approx 10^{-6}$. Każdy dzień spędzony na oddziale paliatywnym w Puławach oznacza wyleczenie 3% stopnia odleżyn.

Hipoteza 5. Standaryzacja opieki pielęgniarskiej w zakresie profilaktyki i leczenia odleżyn podnosi jakość świadczonych usług medycznych.

Przegląd literatury medycznej i wyniki badań własnych wyraźnie wskazują, iż programy profilaktyczno-lecznicze odleżyn, standardy i procedury wdrażane w szpitalach przynoszą wymierne korzyści w postaci bardzo dobrych wyników prewencji odleżyn i dobrych w procesie leczenia odleżyn.

Zatem, odwołując się do zasadniczego tematu pracy, powyższa weryfikacja hipotez dowodzi zasadniczej roli pielęgniarki w procesie profilaktyki i leczenia odleżyn.

Pielęgniarka w zespole interdyscyplinarnym ma tu fundamentalną, nie do przecenienia, rolę.

WNIOSKI

Przedstawiona analiza tematyczna problemów badawczych, przyjętych hipotez w obszarze profilaktyki i leczenia odleżyn pozwala stwierdzić, iż:

1. Pielęgniarki doskonale realizują proces pielęgnowania w zakresie profilaktyki i leczenia odleżyn, co skutkuje pozytywnymi wynikami terapeutycznymi w postaci zminimalizowania ryzyka powstania odleżyn lub brakiem ich wystąpienia. Dzięki takim sukcesom pielęgniarki odczuwają satysfakcję zawodową, co mobilizuje ich do bardziej efektywnej pracy.
2. Wprowadzenie standardów profilaktyki przeciwoodleżynowej przynosi znaczną poprawę jakości świadczonych usług medycznych, co wiąże się także z lepszymi wynikami w badaniach satysfakcji pacjenta.
3. Monitorowanie profilaktyki przeciwoodleżynowej w postaci rzetelnie prowadzonej dokumentacji zabezpiecza pielęgniarki przed skutkami roszczeń pacjentów.
4. Ogólnie przyjęte zasady leczenia odleżyn przynoszą coraz lepsze wyniki terapeutyczne.
5. Programy profilaktyki i leczenia odleżyn powinny być wdrażane we wszystkich szpitalach, zakładach opiekuńczo-leczniczych i domach opieki.
6. Konieczne jest wprowadzenie kompleksowej edukacji przeciwoodleżynowej w środowisku rodzinnym pacjenta, gdyż większość odleżyn powstaje niestety w domu chorego.
7. Świadomość ponoszonych kosztów leczenia odleżyn powinna skłonić menadżerów służby zdrowia do zwiększenia środków finansowych na prewencję odleżyn i ich leczenie według najnowszych osiągnięć nauki.
8. Wyraźnie brakuje w literaturze naukowej pielęgniarskich prac empirycznych z zakresu problematyki i leczenia odleżyn, które pozwoliłyby na weryfikację skuteczności sposobów i metod postępowania w praktyce zawodowej.

LITERATURA

1. Bazaliński D., Trudno gojące się rany w opiece domowej, w: Pielęgniarska Opieka nad osobami starszymi, Kochaniuk H. (red.), Wydawca Dr Josef Raabe Spółka Wydawnicza Sp. z o o, Warszawa 2009, ss. 30-31.

2. Białoń-Janusz A., Profilaktyka i leczenie odleżyn w opiece paliatywnej, w: de Walden-Gałuszko K. (red.), Podstawy opieki paliatywnej, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005, ss. 149-155.
3. Birecewicz M., Pielęgnacja osób w starszym wieku oraz profilaktyka odleżyn, w: Kompendium pielęgnowania pacjentów w starszym wieku, Kornatowska-Kędziora K., Muszalik M. (red.), Wydawnictwo Czelej 2007, ss. 144-150.
4. Białoń-Janusz A., Problemy skórne, w: Pielęgniarstwo w opiece paliatywnej, de Walden-Gałuszko K. (red.), Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005, ss. 145-151.
5. Bogusz J. (red.), Encyklopedia dla pielęgniarek, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1990, s. 317.
6. Cullum N., Clark M., Wewnętrzne czynniki związane z odleżynami u ludzi starszych, w: Zapobieganie odleżynom jako przedmiot badań nad zapewnieniem jakości. Wspólny program zapewnienia wysokiej jakości w szpitalach II. Pakiet 5, Tłumaczenie z j. angielskiego Sabina Łysoń z Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia, 1992, ss. 34-47.
7. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick referenceguide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009. http://epuap.eu/guidelines/QRG_Prevention_in_Polish.pdf
8. Grey J. E i in., Odleżyny, w: Leczenie ran w praktyce, Grey J. E., Harding K. G. (red.), Redakcja naukowa i tłumaczenie Strużyna J., Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010, ss. 20-25.
9. Kapała W., Pielęgniarstwo w chirurgii, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2006, s. 55-59.
10. Kielbasa D., Procedura profilaktyki odleżyn jako narzędzie do oceny jakości opieki pielęgniarskiej, "Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne" 2010, 3, ss. 85-89.
11. Kot S. M., i in., Statystyka. Podręcznik dla studiów ekonomicznych, Wydawnictwo Difin 2007.
12. Kózka M., Aktualne spojrzenie na patogenezę odleżyn i sposoby profilaktyki, "Biuletyn Krajowych Konsultantów Medycznych", 2005, 5, ss. 6-14.
13. Krasowski G., Kruk M., Leczenie odleżyn i ran przewlekłych, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2008, ss. 23-43.
14. Kruk-Kupiec G., Zalecenia Konsultantów, "Biuletyn informacyjny", Wydawany przez Okręgową Radę Pielęgniarek i Położnych, Częstochowa 2008, 12, ss. 4-5.

15. Kruk-Kupiec G., Odleżyny - współczesne podejście do problemu, profilaktyka i leczenie, "Biuletyn Krajowych Konsultantów Medycznych", 2004.
16. Kruk-Kupiec G.(red.), Odleżyny. Poradnik dla pielęgniarek i Położnych, Wydane przez Biuro Profilaktyki i Odleżyn "Real", Olsztyn 1999, ss. 25-31.
17. Krysiak I., Odleżyny, w: Geriatria i Pielęgniarstwo geriatryczne, Wieczorkowska-Tobis K., Talarska D. (red.), PZWL, Warszawa 2008, ss. 283-288.
18. Ksykiewicz-Dorota A., Rusecki P. (red.), Zarządzanie w pielęgniarstwie, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2005, ss. 333-347.
19. Lewko J. i in., Problem odleżyn w praktyce pielęgniarstwie, "Dermatologia Kliniczna", 2004, 6 (1), ss. 37-40.
20. Łobocki M., Metody i techniki badań pedagogicznych, Oficyna Wydawnicza "Impuls", Kraków 2005.
21. Łuczak J., Sopata M., Odleżyny - profilaktyka i leczenie, "Przewodnik Lekarza" 2001, 7, ss. 120–126.
22. Nowak S., Metodologia badań społecznych, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1985, s. 31.
23. Pilch T., Zasady badań pedagogicznych, Wydawnictwo "Żak", Warszawa 1995, ss. 24-25.
24. Pilch T., Bauman T., Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe, Wydawnictwo " Żak", Warszawa 2001.
25. Rauer K., Rauer J., Współczesne zasady leczenia odleżyn, "Pielęgniarstwo Polskie", 2007, 4 (26), ss. 320-327.
26. Rauer K., Rauer J., Etiopatogeneza i profilaktyka odleżyn, "Pielęgniarstwo Polskie", 2007, 1 (23), ss. 41-47.
27. Rosińczuk-Tanderys J., Uchmanowicz I., Arendarczyk M., Profilaktyka i leczenie odleżyn, Wydawnictwo Continuo, Wrocław 2005.
28. Rosińczuk-Tanderys J., Profilaktyka i leczenie odleżyn, w: Zarządzanie wiedzą w regionie. Rola pielęgniarki w nowoczesnym leczeniu ran przewlekłych, Malczyk T. (red.), Oficyna Wydawnicza PWSZ w Nysie 2010, ss. 37-57.
29. Sopata M., Profilaktyka i sposoby leczenia odleżyn przy zastosowaniu kolorowego systemu klasyfikacji, "Nowa Medycyna", 2000, 1.
<http://www.czytelniamedyczna.pl/1311,profilaktyka-i-sposoby-leczenia-odlezyn-przy-zastosowaniu-kolorowego-systemu-kl.html>

30. Sopata M., Łuczak J., Profilaktyka i leczenie zachowawcze odleżyn, "Zakażenia", 2003, 4, ss. 81-82.
31. Sopata M. i in., Odleżyny – ocena ryzyka zagrożenia i profilaktyka, "Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne" 2007, 4, ss.165-169.
32. Sternal D., Jakość życia pacjentów w oddziale opieki paliatywnej po wprowadzeniu programu profilaktyki odleżyn, "Biuletyn Krajowych Konsultantów Medycznych", 2004, 5, ss. 28-30.
33. Sternal D., Prowadzenie zmian w organizacji opieki pielęgniarstwa w szpitalu na przykładzie programu profilaktyki odleży, "Problemy Pielęgniarstwa", t. 16, 2008, (1, 2), ss. 9-15.
34. Skórkowska-Telichowska K., i in., Fizjologia i patologia przewlekle niegojących się owrzodzeń oraz sposoby ich miejscowego leczenia w świetle współczesnej wiedzy medycznej, "Dermatologia Praktyczna", 2005, 9, s. 27.
35. Ślusarska B. i in., Problemy profilaktyki i leczenia odleżyn w świetle badań empirycznych, "Pielęgniarstwo XXI wieku", 2009, 1-2, (26-27), ss. 13-16.
36. Piątek A., Wybrane aspekty zapewnienia jakości opieki pielęgniarstwa, w: Podstawy pielęgniarstwa. Podręcznik dla absolwentów kierunków pielęgniarstwo i położnictwo, Ślusarczyk B., i in. (red.), Wydawnictwo Czelej, Lublin 2004, Tom I.
37. Węglińska M., Jak pisać pracę magisterską? Poradnik dla studenta, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 1997.
38. Więckowska B. Podręcznik Użytkownika – PQStat. 2013.

STRONY INTERNETOWE

1. <http://revita.pl>
2. <http://www.czytelniamedyczna.pl/1311,profilaktyka-i-sposoby-leczenia-odlezyn-przy-zastosowaniu-kolorowego-systemu-kl.html>
3. http://epuap.eu/guidelines/QRG_Prevention_in_Polish.pdf
4. <http://www.statsoft.pl/textbook/stathome.html>
5. http://pqstat.pl/?mod f=lin_reg
6. <http://manuals.pqstat.pl/statpqpl:wielowympl:wielorpl>
7. http://www.statsoft.pl/textbook/stathome_stat.html?http%3A%2F%2Fwww.statsoft.pl%2Ftextbook%2Fstmulreg.html