

15 STRESZCZENIE

Cel

Celem niniejszej pracy jest wieloczynnikowa analiza funkcjonowania klinicznego Zakładu Radiologii dla potrzeb Szpitalnego oddziału Ratunkowego a przez to opracowanie modelu szacowanej liczby pacjentów kierowanych do badań obrazowych w zależności od różnych czynników.

Materiał i metoda

Dokonano analizy 89652 badań obrazowych, w tym 58355 RTG i 31297 TK wykonanych przy pomocy aparatu RTG Discovery 656XR (GE) oraz 64-rzędowego aparatu TK Discovery 750 HD (GE). Dane retrospektywne dotyczące pogody w Rzeszowie uzyskano ze strony freemeteo.pl. Zgromadzony materiał liczbowy poddano analizie wybranymi metodami statystyki opisowej oraz weryfikacji hipotez statystycznych. Analizę wykonano z wykorzystaniem pakietu Statistica 13.3.

W analizie uwzględniono zmienność liczby badań w poszczególnych latach oraz zmienność udziału badań RTG i TK. Analizie poddano także zależność dobowej liczby badań od: miesiąca, pory roku, pory doby, rodzaju dni (święteczne – pozostałe), fazy księżyca, kierunku i prędkości wiatru, stężenia pyłu zawieszonego w powietrzu, średniej temperatury powietrza w dzień i w nocy, ciśnienia atmosferycznego oraz wielkości opadów.

Wyniki

1. W analizowanym okresie (2017-2019) 65,1% to badania RTG, a 34,9% TK. Stwierdzono wzrost liczby badań w analizowanym okresie o 14%. Szczególnie dotyczyło to badań RTG (wzrost o 20%). Liczba badań TK pozostawała na względnie stałym poziomie (wzrost jedynie o 3%).
2. W analizowanym okresie (2017-2019) stwierdzono, że w badaniach RTG i TK łącznie - w 44,3% brak było zmian, w 40,1% były to zmiany nieurazowe, a w 15,6% zmiany urazowe. Analogicznie dla badań RTG odsetki wynosiły 52,4%, 30,0% i 17,6% a dla badań TK 36,2%, 50,3% oraz 13,5%.
3. Dobowa liczba badań RTG i TK ulegała wahaniom w poszczególnych miesiącach roku.

-w przypadku badań RTG - w okresach styczeń – luty oraz wrzesień – grudzień wykonywano najmniej badań a najwięcej w lipcu i sierpniu; różnice istotnie statystyczne.

-w przypadku badań TK - najmniej badań wykonywano w styczniu, lutym, wrześniu, listopadzie i grudniu a najwięcej w maju, czerwcu i lipcu; różnice istotnie statystyczne.

4.Dobowa liczba badań RTG i TK ulegała wahaniom w zależności od pory roku.

- zarówno w przypadku badań RTG jak i TK jesienią i zimą wykonywano ich istotnie statystycznie mniej niż wiosną i latem

5.Dobowa liczba badań RTG i TK ulegała wahaniom w zależności od dnia tygodnia.

-najmniej badań RTG wykonywano w niedziele a najwięcej w poniedziałki, wtorki, środy i czwartki; różnice istotne statystycznie.

-najmniej badań TK wykonywano w soboty i niedziele a najwięcej w poniedziałki i środy; różnice istotne statystycznie.

6.Dobowa liczba badań RTG i TK ulegała wahaniom w zależności od pory doby.

-najmniej badań RTG wykonywano w nocy a najwięcej w godzinach popołudniowych i wieczornych; różnice istotne statystycznie.

-najmniej badań TK wykonywano w nocy a najwięcej w godzinach popołudniowych; różnice istotne statystycznie.

7.Dobowa liczba badań RTG i TK ulegała wahaniom w zależności od rodzaju dnia (dni świąteczne – dzień pozostałe) - w dni świąteczne wykonuje się istotnie statystycznie mniej badań zarówno RTG i jak i TK niż w dni pozostałe.

8..Fazy księżyca nie mają wpływu na dobową liczbę badań RTG i TK.

9.Kierunek wiatru wpływa na dobową liczbę badań RTG a nie na liczbę badań TK.

- Statystycznie istotnie niższa dobową liczbą badań RTG (łącznie) występowała w dni, w których wiatr wiał z kierunku zachodniego, północnego, południowo-wschodniego lub północno-wschodniego niż z pozostałych kierunków.

10.Dobowa liczba badań RTG i TK ulegała wahaniom w zależności od prędkości wiatru

- istotnie statystycznie mniej badań zarówno RTG jak i TK wykonywano przy prędkościach wiatru powyżej 15 km/h niż poniżej.

11. Stężenie pyłu zawieszonego w powietrzu nie wpływa na dobową liczbę badań RTG i TK.

12. Dobowa liczba badań RTG i TK ulegała wahaniom w zależności od temperatury powietrza w dzień

- liczba badań RTG była istotnie statystycznie niższa w przypadku temperatury ujemnej oraz powyżej 30 °C. W pozostałym przedziale liczba ta rosła.

- liczba badań TK była istotnie statystycznie niższa w przypadku temperatury do 15 °C . Dla wyższych temperatur stwierdzono tendencje wzrostową liczby badań.

13. Dobowa liczba badań RTG i TK ulegała wahaniom w zależności od temperatury powietrza w nocy

- istotnie statystycznie mniej badań RTG i TK w ciągu doby wykonywano przy średniej nocnej temperaturze do +5°C. Dla wyższych temperatur stwierdzono tendencje wzrostową liczby badań.

14. Dobowa liczba badań RTG i TK nie zależała od wysokości ciśnienia atmosferycznego.

15. Dobowa liczba badań ulegała wahaniom w zależności od występowania opadów. tylko dla badań RTG

-dobowa liczba badań RTG była istotnie statystycznie wyższa w dniach bez opadów.

-dobowa liczba badań TK nie była zależna od występowania opadów.

Wnioski

W przypadku analizowanego Zakładu Radiologii wyznaczono model, na podstawie, którego można przewidzieć dobową liczbę pacjentów w zależności od wybranych czynników zewnętrznych. Biorąc to pod uwagę wskazany jest aby poszczególne pracownie radiologiczne prowadziły odpowiednie opracowania statystyczne co może pozwolić na optymalizację organizacji pracy.