

Streszczenie pracy doktorskiej lek. Karoliny Kozickiej

Promotor: prof. dr hab. Anna Wojas-Pelc

Temat pracy doktorskiej: „*Analysis of laboratory parameters, clinical factors, and impact of scalp vascularization on the clinical response in patients with androgenetic alopecia treated with minoxidil*”

(„*Analiza parametrów laboratoryjnych, czynników klinicznych oraz wpływ unaczynienia skóry głowy na odpowiedź kliniczną u pacjentek z łysieniem androgenowym leczonych minoksidilem*”) – cykl publikacji

Cel:

Celem niniejszej pracy było przeprowadzenie szeregu badań laboratoryjnych w celu oceny zasadności ich szerokiego wykonywania, jak również ocena wybranych parametrów klinicznych, takich jak takich jak: narażenie na stres psychiczny, zaawansowanie choroby w skali Ludwiga oraz przegląd zastosowanego leczenia u pacjentek cierpiących na łysienie androgenowe. Ponadto oceniliśmy czy stopień unaczynienia skóry głowy wpłynie na efektywność leczenia miejscowym roztworem 5% minoksidilu.

Materiał i metody:

Badanie przeprowadzono w Katedrze i Klinice Dermatologii przy użyciu wideodermatoskopu Medicam 800 firmy FotoFinder (Bad Birnbach, Niemcy). Wykonujący je lekarze byli specjalistami w zakresie dermatologii i wenerologii. Analiza zdjęć trichoskopowych została przeprowadzona w laboratorium TrichoLAB (Warszawa, Polska). Preparaty histopatologiczne zostały ocenione przez specjalistę w zakresie patomorfologii. W celu obiektywizacji przeprowadzonych analiz wyniki badań histopatologicznych i wideotrichoskopowych zostały zaślepione przed osobami oceniającymi. Do oceny zaawansowania łysienia androgenowego wykorzystano powszechnie używaną skalę Ludwiga. Celem zbadania natężenia subiektywnie odczuwanego stresu psychicznego użyto skali autorskiej. Badania laboratoryjne wykonano w pracowni analitycznej Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie stosując standardowe jednostki miar.

Wyniki:

W populacji badanej najczęstszym obserwowanym zaburzeniem hormonalnym był podwyższony poziom SHBG (38,8%), obniżony poziom całkowitego testosteronu (25,4%), podwyższony poziom ATPO (17,3%), obniżony poziom DHEAS (15,6%) oraz podwyższony poziom insuliny (12,6%). Podwyższony poziom wolnego testosteronu stwierdzono zaledwie u 6,8 % badanych, 6,7% pacjentek miało podwyższony poziom kortyzolu.

Objawy w zakresie zaburzeń miesiączkowania, hirsutyzmu i trądziku podawało w wywiadzie lekarskim 40% badanych. Stężenia hormonów płciowych nie korelowały ze zgłaszanymi przez pacjentki objawami, wyniki badań nie różniły się w tej grupie istotnie od pozostałych badanych,

które nie podawały w wywiadzie objawów hiperandrogenizmu.

Pacjentki podawały bardzo wysokie wartości narażenia na stres – 7 i 8 (w skali od 1 do 10). Rodzaj zastosowanego leczenia (miejscowe vel ogólne) nie miał znaczenia dla łagodzenia poziomu stresu. Zaawansowanie choroby nie korelowało z poziomem stresu. Analizując stopień zaawansowania choroby w skali Ludwiga większość pacjentek klasyfikowana była jako I-2 (24,74%). Porównując stosowane metody leczenia w badanej populacji zdecydowana większość pacjentek (80%) leczona była preparatami miejscowymi wśród, których przeważającą większość stanowił minoksidil 5% w monoterapii – 51,19%, u 35,71 % minoksidil roztwór plus prednizolon z estradiolem. Leczeniu ogólnemu poddano 17,14% badanych. Nieznaczny procent pacjentek stosował zabiegi medycyny estetycznej (3,81%). 22,86% pacjentek stosowało suplementy diety lub preparaty miejscowe dostępne bez recepty.

W przypadku pacjentek, u których oceniano zależność między unaczynieniem skóry głowy a stosowanym minoksidilem w stężeniu 5% w aplikacji zewnętrznej zaobserwowano istotny wzrost średniej liczby włosów/ cm² po 6 miesiącach stosowania leczenia w stosunku do pierwszej wizyty oraz spadek liczby pojedynczych włosów w mieszkcu włosowym w stosunku do stanu wyjściowego. Odnotowano zmniejszenie liczby pojedynczych jednostek włosowych u 50,67% pacjentek. Wykazano również przyrost całkowitej liczby włosów u 57,33% pacjentek oraz brak zmniejszenia całkowitej liczby włosów u 68% pacjentek po 6 miesiącach leczenia.

Wnioski:

Mimo, że prawie połowa pacjentek zgłaszała objawy mogące mieć związek z zaburzeniami hormonalnymi nie wykazano u nich znaczących odchyień w stężeniu badanych hormonów. Wysokie wartości narażenia na stres jakie podawały pacjentki prawdopodobnie wynikał z objawów samej choroby, ponieważ były to zróżnicowane pod względem aktywności zawodowej i samego zawodu pacjentki. Bez względu na stwierdzoną w badaniu histopatologicznym liczbę naczyń w skórze głowy, zastosowany w miejscowej terapii 5% minoksidil był równie skutecznym lekiem hamującym wypadanie włosów w całej grupie badanej.

Streszczenie pracy w języku angielskim

Aim:

The aim of this paper was to conduct a series of laboratory tests in order to assess the rationality behind their broad clinical use as well as to assess the selected clinical parameters, including exposure to psychological stress, disease progression based on the Ludwig scale, and the therapies applied in patients diagnosed with androgenetic alopecia. Moreover, we looked into whether the degree of scalp vascularization has an impact on the efficacy of topical treatment with 5% minoxidil.

Material and Methods:

The study was carried out at the Department and Clinic of Dermatology with the use of Medicam 800 video dermatoscope manufactured by FotoFinder (Bad Birnbach, Germany). The physicians involved in the study are specialists in dermatology and venereology. Analysis of trichoscopic images was carried out at the TrichoLAB laboratory (Warsaw, Poland). Histological specimens were examined by a specialist in pathomorphology. To render the analyses objective, the results of histological examinations and video trichoscopy assessments were blinded for the investigators involved. Moreover, the commonly applied Ludwig scale was used to assess the progression of androgenetic alopecia. An original scale, developed by the authors, was used to assess the intensity of the subjectively experienced psychological stress. Laboratory tests were carried out at the analytical laboratory of the University Hospital in Krakow, with the use of standard measurement units.

Results:

In the studied population, the most commonly observed hormonal disorders included elevated levels of SHBG (38.8%), low levels of total testosterone (25.4%), elevated levels of ATPO (17.3%), low levels of DHEAS (15.6%), and elevated levels of insulin (12.6%). High levels of free testosterone were observed in only 6.8 % of the subjects, and 6.7% of the patients had high cortisol levels.

Menstruation disorders, hirsutism and acne were reported in the histories of 40% of the study subjects. However, sex hormone levels were not found to correlate with the symptoms reported by the patients, and were not significantly different from those measured in the remaining study subjects, who did not complain about symptoms of hyperandrogenism.

Patients presented with very high scores of stress exposure – 7 and 8 (on a scale of 1 to 10). The type of treatment applied (topical vs. systemic) was of no significance in terms of stress alleviation. Disease progression did not correlate with the stress level either. In terms of disease progression, most patients were classified as Ludwig grade I-2 (24.74%). Having compared the

applied methods of treatment in the studied population, we established that a great majority of the patients had been treated with topical solutions (80.00%), amongst which the 5% minoxidil solution prevailed (51.19%), followed by a solution of minoxidil combined with prednisolone and estradiol (35.71%). 17.14% of the patients received systemic treatment. A small percentage of patients opted for aesthetic medicine procedures (3.81%). 22.86% of the patients also applied dietary supplements or over-the-counter topical products.

For patients whose scalp vascularization was assessed with respect to the efficacy of 5% minoxidil solution, a significant increase in the total count was observed 6 months into the treatment, and a reduction in the number of single-hair follicular units as compared to baseline. A reduction in the number of single-hair follicular units was observed in 50.67% of the patients. At the same time, an increase in the total hair count was observed in 57.33% of the patients, and a lack of reduction in the total hair count was reported for 68% of the patients 6 months into the treatment.

Conclusions:

Even though nearly half of the patients complained about symptoms indicative of hormonal disorders, no significant deviations from normal ranges were observed in the studied population. The high scores of stress exposure reported by the patients most likely stemmed from the very symptoms of the disease, as the patients represented diverse professional backgrounds and had different levels of professional activity. The patients responded equally well to topical minoxidil treatment, irrespectively of the scalp vessel count.