

области рубца). Изготавливали препараты с помощью микротомы и окрашивали гематоксилином, изготовление микрофотографий выполняли с помощью светового микроскопа (Motic, Нидерланды).

Получили экспериментальную модель при применении МСК ЖТ рубцовых и спаечных изменений в матке у лабораторных животных (кролики – самки). При применении МСК ЖТ отмечается сокращение сроков регенерации, а также более анатомичное восстановление тканей матки по сравнению без использования указанного продукта, что выражается в отсутствии воспалительных инфильтратов, большим скоплением клеток – предшественников мышечной ткани – миоцитов и миофибробластов, ранним ангиогенезом, гиперцеллюлярностью.

Таким образом, разработанная экспериментальная модель рубцовых и спаечных изменений в матке у лабораторных животных (кролики – самки), позволяет установить характер клинических и морфологических изменений в тканях матки у ЭЖ под влиянием МСК ЖТ и оценить интенсивность восстановительного процесса при применении данного продукта.

Список использованных источников

1. Ножницева О. Н. // Журнал акушерства и женских болезней. – 2020. – № 1. – С. 57–61.
2. Перепелова Т. А. // Акушерство. Гинекология. Репродукция. – 2016. – Том 10, № 1. – С.111–118.
3. Перепелова, Т. А. Клинико-морфологическая оценка состояния послеоперационного рубца на матке и экспериментальное исследование сетчатых эндопротезов для его укрепления: клинико-экспериментальное исследование: дис. ... канд.мед.наук: 14.01.01 / Т. А. Перепелова. – М., 2016. – 131 л.

УДК 616.7(002) (616-71)

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ В ВЕДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ПРИМЕРЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА

Кривоносова М. В.

*Белорусский государственный медицинский университет
e-mail: maryia.kryvanosava@gmail.com*

Summary. *Scientific articles that used neural networks for assessing the intensity of skin diseases were analyzed. The search for studies was conducted in the PubMed (Medline), Scopus (Web of Science), Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), Embase, ClinicalTrials.gov, Elibrary, and the Registry of the Republican Scientific Medical Library databases. The results between the evaluation of images of affected skin from dermatological atlases by a neural network and independent dermatologists does not have significant statistical differences.*

Атопический дерматит – это хроническое заболевание кожи с повторяющимися экзематозными высыпаниями и интенсивным зудом. Он связан с повышенным риском развития некоторых коморбидностей, включая астму и психические расстройства [1]. Распространенность атопического дерматита в детской популяции США достигла 17,2 %, у детей в Европе – 15,6 %, что отражает неуклонный рост частоты выявления в течение последних трех десятилетий. Его частота значительно выше у жителей экономически развитых стран [2]. В настоящее время наиболее часто используемым инструментом измерения в клинической практике является SCOring Atopic Dermatitis (ScorAD). Однако у индекса ScorAD есть недостатки: требует много времени – расчет обычно занимает около 7–10 минут на пациента, что создает большую нагрузку на дерматологов, и субъективность – даже хорошо обученные дерматологи могут давать разные оценки одного случая [3].

Целями данного исследования явились обзор использования искусственного интеллекта для оценки интенсивности поражения кожи у пациентов с атопическим дерматитом и разработка решения для использования нейросетей в оценке пораженной кожи пациентов.

В 2021 году появились исследования, которые предлагают использовать нейросети для визуальной оценки пораженной кожи. Однако на данный момент существуют исследования только по изображениям из дерматологических атласов, а не на пациентах напрямую [4]. Было доказано, что нейронная сеть, для тестирования которой использовались оценки независимыми дерматологами одних и тех же фотографий из атласов, совершает относительную среднюю абсолютную ошибку с частотой сопоставимой с одним из врачей [3].

В 1993 году дерматологами были разработаны формулы для количественной оценки интенсивности атопического дерматита, самой часто используемой на данный момент является индекс ScorAD (Scoring atopic dermatitis), который состоит из 3 компонентов: А – площадь пораженной кожи, в %; В – сумма баллов объективных признаков (эритема, отек, мокнутие, эксфолиации, лихенификация, сухость) и С – сумма баллов субъективных признаков (зуд, потеря сна) (рис. 1).

SCORAD
EUROPEAN TASK FORCE
ON ATOPIC DERMATITIS

INSTITUTION

PHYSICIAN

Last Name: _____ First Name: _____
 Date of Birth: ____/____/____ DD/MM/YY
 Date of Visit: ____/____/____ DD/MM/YY

Topical steroid used:
 Potency (brand name): _____
 Amount/month: _____
 Number of flares/month: _____

Figures in parenthesis for children under two years

A: EXTENT: Please indicate the area involved

CRITERIA	INTENSITY	MEANS OF CALCULATION
Erythema		INTENSITY ITEMS (average representative area)
Oedema/papulation		0 = absence
Oozing/crust		1 = mild
Excoriation		2 = moderate
Lichenification		3 = severe
Dryness*		*Dryness is evaluated on uninvolved areas

C: SUBJECTIVE SYMPTOMS
 PRURITUS+SLEEP LOSS

SCORAD A/5+B/2=C

Visual analogue scale (average for the last 3 days or nights)
 PRURITUS (0 to 10) _____
 SLEEP LOSS (0 to 10) _____

TREATMENT: _____
 REMARKS: _____

Рисунок 1 – Опросник ScorAD, заполняется вручную

Нашей командой разработано приложение-дневник с подключенной к нему нейросетью. Ключевое преимущество использования приложения – объективность подсчета ScorAD: пользователи-пациенты самостоятельно выбирают только оценку интенсивности зуда, остальное оценивает нейросеть.

Список использованной литературы

1. Atopic dermatitis / Sinéad M Langan [et al.] // The Lancet – 2020. – Vol. 396. – P. 291–360.
2. Намазова-Баранова Л. С., Баранов А. А., Кубанова А. А., Ильина Н. И., Курбачёва О. М., Вишнёва Е. А., Новик Г. А., Петровский Ф. И., Макарова С. Г., Мурашкин Н. Н., Алексеева А. А., Селимзянова Л. Р., Левина Ю. Г., Эфендиева К. Е., Вознесенская Н. И. Атопический дерматит у детей: современные клинические рекомендации по диагностике и терапии. Вопросы современной педиатрии. 2016; 15 (3): 279–294. doi: 10.15690/vsp.v15i3.1566
3. Automatic SCORing of Atopic Dermatitis Using Deep Learning: A Pilot Study / Alfonso Medela [et al.] // Methods & New technology. – 2022. – Vol. 2. – P. 238–249.
4. A cascaded deep convolution neural network based CADx system for psoriasis lesion segmentation and severity assessment / Manoranjan Dash [et al.] // Applied Soft Computing. – 2020. – Vol. 91. – P. 196–240.

УДК 616-001.17-036.22-053.2

НЕКОТОРЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ У ДЕТЕЙ

Петровская О. Н., Римжа М. И.

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»

e-mail: olgatask1@gmail.com