

Invenția se referă la medicină, în special la gastroenterologie și endocrinologie.

Insuficiența pancreatică exocrină este o stare patologică frecvent întâlnită la pacienții cu diabet zaharat tip 1, prevalența acesteia fiind, conform mai multor autori, de 40...73%. Mecanismele etiopatogenetice de apariție a insuficienței exocrine pancreatice la persoanele cu diabet zaharat tip 1 sunt complexe, la acești pacienți existând mai mulți factori predispozanți pentru această condiție patologică. Pe parcursul ultimilor ani, mai mulți autori au pus în evidență asocierea insuficienței exocrine pancreatice la pacienții cu diabet zaharat tip 1 cu anumiți parametri clinici și paraclinici.

Rezultatele cercetării realizate de Kangrga (2016) demonstrează asocierea insuficienței exocrine pancreatice cu valoarea lipazei serice, proteinei C reactive, fără a demonstra o asociere a funcției exocrine cu durata diabetului zaharat [1].

Dezavantajul metodei constă în aceea că nu este demonstrată asocierea funcției exocrine cu durata diabetului zaharat.

Au fost realizate mai multe cercetări pentru a evalua asocierea insuficienței exocrine pancreatice cu alți factori, dar rezultatele nu au permis evidențierea unor factori de risc și efectuarea unui diagnostic al insuficienței exocrine pancreatice la pacienții cu diabet zaharat tip 1. Au existat contraverse ale rezultatelor cercetărilor din cauza anumitor limitări: inexactitatea criteriilor de includere în cercetare, neexcluderea unor factori de risc cunoscuți pentru insuficiența exocrină pancreatică.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în elaborarea metodei de diagnostic al insuficienței pancreatice exocrine la pacienții cu diabet zaharat tip 1, utilizând factorii de risc conturați conform rezultatelor cercetării.

Matematic fiind formalizată, problema se reduce la deducerea unei reguli, criteriu de discriminare, în baza analizei datelor a două selecții (pacienți cu diabet zaharat tip 1, care au dezvoltat insuficiență exocrină pancreatică și pacienți, care nu au insuficiență exocrină pancreatică), care permite a atribui un nou element la una din cele două mulțimi cu o exactitate bună. Folosirea analizei discriminante în analiza datelor statistice despre pacienții cercetați ne-a permis să deducem funcția discriminantă propusă mai jos, care este inclusă în esența metodei de diagnosticare.

Esența invenției constă în stabilirea duratei diabetului zaharat (DDZ) și efectuarea examenului paraclinic, unde se determină valoarea albuminei plasmatice (ALB), lipazei serice (LPZ) și proteinei C reactive (PCR) în sânge și se calculează funcția discriminantă (F) conform formulei:

$$F = -6,422 + 0,146 \cdot ALB + 0,070 \cdot LPZ - 0,102 \cdot DDZ - 0,234 \cdot PCR,$$

unde:

ALB - valoarea albuminei plasmatice;

LPZ - valoarea lipazei serice;

DDZ - durata diabetului zaharat;

PCR - valoarea proteinei C reactive,

și dacă $F < 0$ se diagnostichează prezența insuficienței exocrine pancreatice, iar dacă $F > 0$ se diagnostichează lipsa insuficienței exocrine pancreatice la pacienții cu diabet zaharat tip 1.

Rezultatul constă în diagnosticarea insuficienței exocrine pancreatice la pacienții cu diabet zaharat tip 1, cu utilizarea parametrilor biochimici simpli și duratei diabetului zaharat.

Metoda propusă permite depistarea categoriei de pacienți, care au risc mare să dezvolte insuficiență exocrină pancreatică și selectarea pacienților, care ar necesita efectuarea testării specifice pentru diagnosticul insuficienței exocrine pancreatice. Diagnosticul acestei disfuncții ar permite inițierea tratamentului de substituție enzimatică la necesitate.

Verificarea funcției discriminante s-a efectuat pe un lot de 128 de pacienți cu diagnosticul de diabet zaharat tip 1.

Rezultatul favorabil a fost considerat în cazul în care $F > 0$ și nefavorabil dacă rezultatul este $F < 0$.

Rezultatul asteptat	Rezultatul real		
	Favorabil	Nefavorabil	Total
Favorabil, persoane (%)	33 (84,62%)	6 (8,16%)	39 (100%)
Nefavorabil, persoane (%)	17 (20,24%)	67 (79,76%)	84 (100%)
Total, persoane (%)	50 (40,65%)	73 (59,35%)	123 (100%)

Drept indicație pentru utilizarea acestei metode constituie depistarea pacienților cu insuficiență exocrină pancreatică în scopul inițierii terapiei de substituție enzimatică.

Contraindicații pentru utilizarea acestei metode nu sunt.

Exemple concrete de realizare.

Exemplul 1

Pacientul I., 29 ani, cu diagnosticul de diabet zaharat tip 1 stabilit de 5 ani. A fost investigat paraclinic. S-au obținut următoarele rezultate: ALB=50 g/l; LPZ=38 U/l; PCR=1,1 mg/dl, DDZ= 5 ani. Valoarea calculată a funcției discriminante este de $F=2,77$; adică $F > 0$, ceea ce permite de a presupune lipsa insuficienței exocrine pancreatice la acest pacient. Metoda aplicată a demonstrat coincidența pronosticării cu rezultatul real, pacientul având valoarea elastazei pancreatice în limitele valorilor de referință.

Exemplul 2

Pacienta B., 23 ani, cu diagnosticul de diabet zaharat tip 1 stabilit de 13 ani. S-au obținut următoarele rezultate: ALB=32 g/l; LPZ=34 U/l; PCR=2,3 mg/dl, DDZ=13 ani. Valoarea calculată a funcției discriminante este de $F=-1,234$, adică $F<0$, ceea ce permite de a presupune prezența insuficienței exocrine pancreatice la acest pacient. Metoda aplicată a demonstrat coincidența pronosticării cu rezultatul real.

Exemplul 3

Pacienta T., 21 ani, cu diagnosticul de diabet zaharat tip 1 stabilit de 16 ani. În urma investigațiilor efectuate s-au obținut următoarele rezultate: ALB=40 g/l; LPZ=23 U/l; PCR=1,55 mg/dl, DDZ=16 ani. Valoarea calculată a funcției discriminante este de $F=-0,96$; adică $F<0$, ceea ce permite de a presupune prezența insuficienței exocrine pancreatice. În realitate însă, valoarea elastazei pancreatice în materiile fecale a fost normală, fiind exclusă insuficiența exocrină pancreatică.

Având la bază datele obținute în rezultatul evaluării elastazei pancreatice în materiile fecale la pacienții examinați, metoda de diagnosticare a insuficienței exocrine pancreatice propusă permite depistarea categoriei de persoane cu diabet zaharat tip 1, la care ar trebui aplicate metode specifice de investigație, care ar permite stabilirea diagnosticului acestei disfuncții pentru o conduită terapeutică optimă.