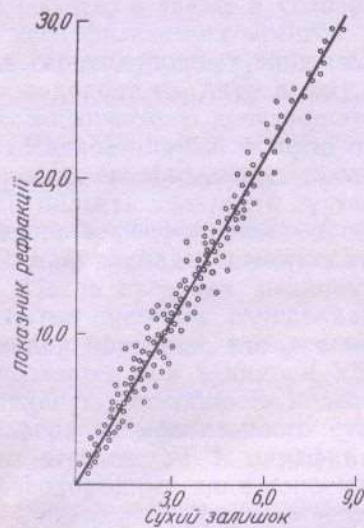


Застосування методу рефрактометрії для визначення кількості сухого залишку в слині, жовчі та сечі

Б. Є. Єсипенко і М. С. Яременко

Лабораторія фізіології виділення Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця
Академії наук УРСР, Київ

В наш час у фізіологічних дослідженнях дедалі більше місце займають фізичні та фізико-хімічні методи визначення різних інгредієнтів біологічних рідин. В цьому відношенні певний інтерес становить метод рефрактометрії, який дає можливість ви-



Графічна залежність між показником рефракції і сухим залишком слини, жовчі і сечі.

порціоноально зміні проценту сухого залишку. При цьому слід відзначити, що всі зміни однакові для слини, жовчі і сечі. Для наочності взаємозалежність між цими величинами показана графічно (рисунк). Пряма на графіку відображає взаємозалежність між показником рефракції і вмістом сухого залишку слини, жовчі і сечі. Відхилення точок від згаданої прямої вказує на можливість невеликого розходження в паралельних змінах показника рефракції і вмісту сухого залишку. Похибка, можлива при визначенні сухого залишку, коливається в межах 0,02—0,08%. Для обчислення процента сухого залишку з урахуванням показника рефракції досліджуваної рідини можна користуватися такою формулою:

$$m = 0,29 \cdot n,$$

де m — процент сухого залишку, n — показник рефракції досліджуваної рідини, 0,29 — коефіцієнт (рівень процента сухого залишку рідини при показнику рефракції — 1,0). Коефіцієнт 0,29 однаковий для слини, жовчі і сечі, тому ця формула є загальною для

цих рідин. Застосування методу рефрактометрії для визначення кількості сухого залишку в слині, жовчі та сечі. Цей метод використовується і в фізіологічних дослідженнях. За даними М. І. Путіліна і В. Л. Шепелевої (1935), зміни показника рефракції слини в окремих пробах коливаються майже паралельно змінам вмісту сухого залишку в цих же пробах. Аналогічні дані ми знаходимо в роботі Л. М. Моделя (1931), який зазначає, що величина показника рефракції сечі здорових людей також залежить від її питомої ваги. Автор прийшов до висновку, що при наявності білка в сечі показник рефракції трохи підвищується в порівнянні з рефракцією нормальної сечі.

Метод рефрактометрії використовується також для кількісного визначення білка та його фракцій в крові (Д. Ф. Пресняков, 1946, та ін.).

Виходячи з літературних даних про наявність певного взаємозв'язку між показником рефракції і кількістю сухого залишку, ми зробили спробу використати метод рефрактометрії для визначення вмісту сухого залишку в біологічних рідинах.

В кожній пробі рідини (жовч, слина і сеча) одночасно визначали показник рефракції рефрактометром марки РПЛ і сухий залишок методом висушування. Всього було проведено 250 таких досліджень. Одержані дані свідчать про те, що величина показника рефракції змінюється про-

Заст

Порівн

Показник
шкали
рефракто-
метра1,0
1,1
1,2
1,3
1,4
1,5
1,6
1,7
1,8
1,9цих рідин.
концентра
формули.Мод
Пре
Пут

За

Лаб

Пита
нів у тв
дослідникВ зе
органів, з
ріодично
та ін.). У
гласу, за
печінков
рітній ве
просвіту
користуваЗа к
ристують
дини. Це
попередж
сліджень.
В зе
дики анг
Ми
пластмас
нізму про