616.33-089.87-036.8:616-008.9]:547.454]:616.831

PORUCHY CNS PO ZATÍŽENÍ GLUKOSOU U STAVŮ PO RESEKCI ŽALUDKU

Zasl. lékař MUDr. A. FRIED, MUDr. A. STADLMAN, prom. lékař J. ČASTA,
Vojenský lázeňský ústav Karlovy Vary, přednosta plk. MUDr. J. KOVAŘOVIČ

Je známo, že u vředové choroby se vyskytují poruchy uhlovodanového metabolismu. Podrobně tyto poruchy studovala škola Bergmannova (Katsch, Kalk), kteří našli souvislost žaludeční sekrece s krevním cukrem v tom smyslu, že hypoglykémie je spojená s hypersekrecí. Zjistili zejména tendenci k noční hypoglykémii doprovázenou hypersekrecí. Badylkes také věnuje pozornost této otázce ve své knize o vředové chorobě. Christlieb (1) rozděluje žaludeční onemocnění na dvě skupiny:

a) s hypoglykémií (ulcus duodeni, gastritis dráždivého typu a stavy po resekci žaludku)

b) bez hypoglykémie (ulcus ventriculi a některé případy gastritidy).

Mezi obtíže funkčního charakteru, jimiž trpí nemocní s resekovaným žaludkem, patří i pozdní postprandiální hypoglykemický syndrom. Tento syndrom se projevuje i tím, že se u těchto nemocných po jídle objevují fázové stavy, kdy si stěžují na závrati, poruchy vidění a neschopnost soustředění.

Při terapeuticky prováděných insulinových hypoglykémiích byla reakce CNS mnohokrát přezkoumána a popsána v obsáhlé literatuře.

Položili jsme si otázku, jaký výraz ve změnách funkce CNS mají hypoglykemické stavy po resekcích žaludku.

Nejvíce rozšířená hypothesa o mechanismu hypoglykémie po resekci žaludku je ta, že překotně rychlé vyprázdnění pahýlu vede k masivní resorpci lehce stravitelných uhlovodanů a cukrů, která vyvolává prudký vzestup glykémie, jež má za následek zvýšení sekrece insulinu. Část tohoto secernovaného insulinu pak způsobí sekundární hypoglykémii, tedy mechanismus podobný insulinovému šoku. Toto stanovisko kritisoval Fried (2, 3) a uvedl v souhlase s autory citovanými úvodem, že tato tendence k hypoglykémii není charakteristická jen pro resekovaný žaludek, nýbrž pro vředovou chorobu vůbec.

Pokusili jsme se zachytit funkční změny ve stavu CNS po zatížení glukosou u stavů po resekci žaludku.

Jako kritérium posouzení reaktivity CNS jsme si zvolili metodu slovního pokusu dle Gakkelové (4, 5, 6).

Vyšetřované pacienty jsme rozdělili do čtyř skupin po deseti:

1. cholecystopatie
2. vředová choroba s projevy na dvanácterníku
3. stavy po resekci žaludku v modifikaci B. I.
4. stavy po resekci žaludku v modifikaci B. II.

Všem vyšetřovaným jsme podali na lačno 100 g glukosy ve 300 ml slabého čaje a určovali jsme po dobu 3 hodin ve třicetiminutových intervalech hladinu krevního cukru metodou Hagedorn-Jensenovou. Slovní pokus jsme prováděli metodou Gakkelové tak, že jsme si sestavili 7 skupin po dvaceti slovech, na které pacient musel odpovědět vždy takovým slovem, jež mělo nějakou souvislost na podkladě asociace, a to v době co nejkratší. Postup naší práce byl takový, že jsme nemocného nejprve na několika příkladech naučili reagovat na slovní podnět asociační odpovědí. Poznamenáváme, že jsme z pokusu vyřadili nemocné, kteří na slovní podnět odpovídali značně pozdě, v našem případě takové, kteří měli opakovaně latenční dobu delší pěti vteřin a ty, jejichž odpovědi nebyly asociační. Dobu latence jsme měřili stopkami. Při hodnocení slovního pokusu jsme si všímali jen latenční doby, kterou pacient potřeboval k tomu, aby na slovní podnět odpověděl. Kvalitu odpovědi jsme nehodnotili. Získali jsme tak u kaž-

dého pacienta dvě křivky: křivku krevního cukru a křivku průměru latenčních dob, časově odpovídající bodům glykemické křivky. Provedli jsme tak 280 slovních pokusů a zhotovili 40 glykemických křivek, každou ze 7 vpichů.

Naše výsledky jsou následující (tabulka I.):

1. I my jsme mohli konstatovat rychlou iniciální hyperglykémii ve skupinách B. I. a B. II. Rozdíl mezi těmito skupinami je nevelký a statisticky bezvýznamný.

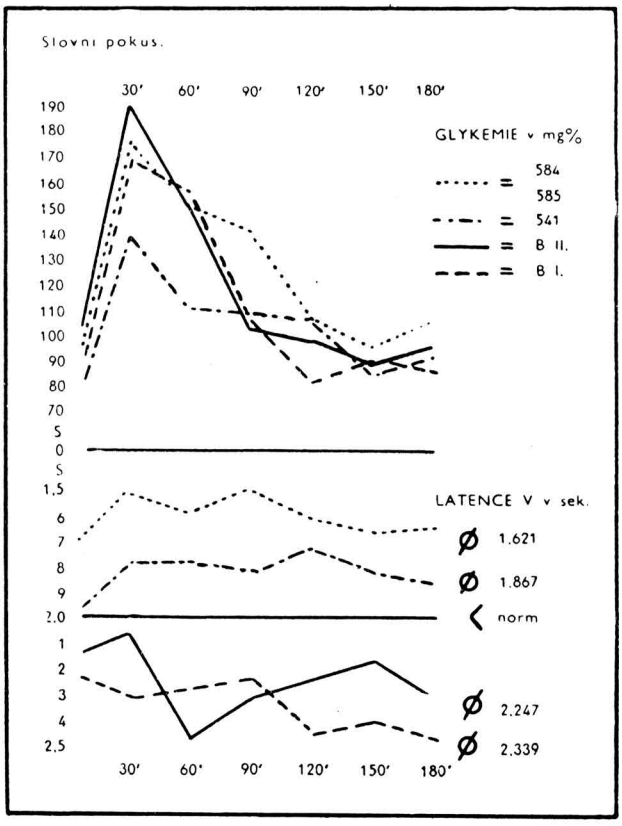
2. U stavů po resekci žaludku jsme též našli překotně rychlý pokles této hyperglykémie mezi 60. až 120. minutou. Hodnoty glykémie byly tu maximálně 241 mg %, minimálně 50 mg % (tabulka II.).

3. Průměrné doby latencí slovních pokusů vcelku sledovaly pohyb glykemické křivky.

4. U pacientů s resekovaným žaludkem jsme zjistili, že latenční doby se prodlužují v průměru u B. I. o 44 % a u B. II. o 38 % proti kontrolní skupině. Toto prodloužení je statisticky významné, což jsme si ověřili Fisherovým t-testem. Rozdíly mezi B. I. a B. II. významné nejsou.

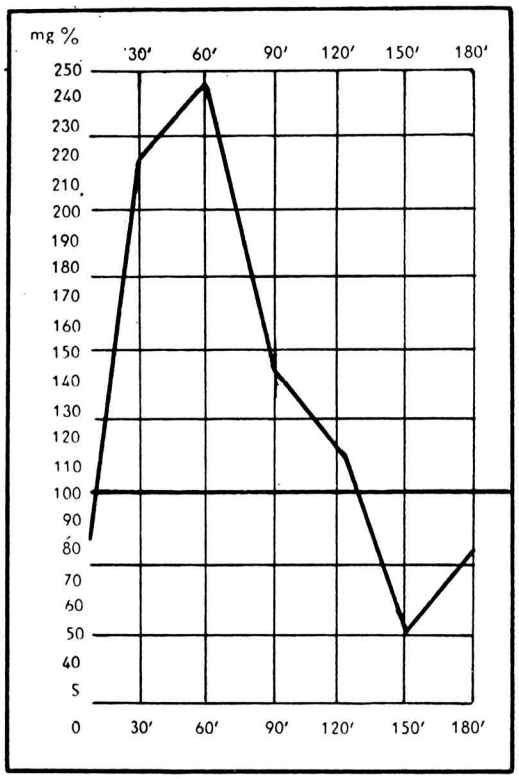
5. U skupiny s vředovou chorobou s projevy na dvanácterníku se celkový průměr latenčních dob prodlužuje o 15 % proti kontrolní skupině cholecystopatií, což však v naší sestavě není statisticky významné.

Zdá se nám, že u stavů po resekcích žaludku odchylky latenční doby ve směru prodloužení mají praktický význam, a to při prevenci úrazů. Práce Hoepkera (7) potvrzují, že hypoglykémické stavy, opakují-li se, vedou postupně k ireversibilním změnám mozkových buněk.



Grafické znázornění průměrných hodnot v jednotlivých skupinách.

Obr. 1



Glykemická křivka u nemocného Š. O., 58 let, dg.: stav po resekci žaludku podle B. II., po podání 100 gr. glukosy

Obr. 2

Závěr

1. U stavů po resekci žaludku dochází po perorálním podání 100 gr glukosy k prodloužení latenční doby při slovním pokusu jako výraz poruchy funkce CNS.

2. Nemocní s resekovaným žaludkem nemají dostávat v dietě přímý (lehce resorbovatelný) cukr, jak to Fried již vícekrát odůvodnil. Prakticky to znamená, že pacienti s resekovaným žaludkem, kteří si často stěžují na slabosti a těžko přibývají na váze, nemají mít v dietě příliš mnoho uhlovodanů, maximálně 300—350 g denně. Zásadně se má vyloučit všechen lehce resorbovatelný cukr, zejména sacharosa a glukosa.

3. K změnám reaktivity CNS u stavů po resekci žaludku je třeba zvláště přihlížet při pracovním zařazení těchto nemocných (práce u vysokoobrátkových strojů, řidiči hromadné dopravy, práce ve výšce apod.), aby nevznikla možnost vážných až smrtelných úrazů.

Písemnictví

1. *Chriestlieb:* Deutsch. Arch. Klin. Med. 1938, 394 (cit. podle N. G. Markoff: Magenentzündung etc. Huber, Bern 1941).
2. *Fried:* Metabolismus uhlovodanů při tzv. ulkusové chorobě, zvl. po resekci žaludku. Gastroent. boh. V. 6. 1951, 366.
3. *Fried:* II. prac. sjezd gastroenterolog., Gastroenter. boh. 6. V. 1951, 377.
4. *Refer. dr. Morávek:* Metoda řečových reakcí, Sov. věda – lékařství 3. IV. 1954.
5. *Ivanov-Smolenskij:* Nárys patofysiologie vyšší nervové činnosti, SZN, Praha 1952.
6. *Hoepker:* Die Wirkung des Glukosemangels auf das Gehirn, VEB, Leipzig 1953.
Další literatura o hypoglykémii po resekci žaludku u autorů.