

WALDEMAR OLSZEWSKI

## PRÓBA OBCIĄŻANIA AMONIAKIEM W ROZPOZNAWANIU KRWOTOKÓW Z ŻYŁAKÓW PRZEŁYKU

Z I Kliniki Chirurgicznej AM w Warszawie  
Kierownik: prof. dr J. Nielubowicz

W gwałtownym krwotoku z górnego odcinka przewodu pokarmowego właściwe leczenie zależy od rozpoznania źródła krwawienia. Według niektórych autorów pomocne ma być oznaczanie poziomu  $\text{NH}_3$  we krwi obwodowej. Amoniak powstaje w ustroju przede wszystkim w jelicie z rozpadu bakteryjnego białka. Z jelita przechodzi on krążeniem wrotnym do wątroby, która wychwytuje go prawie całkowicie i przetwarza na moczownik. W marskości wątroby wobec wytworzenia się krążenia obocznego część bogatej w amoniak krwi wrotnej przechodzi do krążenia ogólnego, omijając wątrobę. Poza tym wychwytywanie i przetwarzanie  $\text{NH}_3$  przez uszkodzoną wątrobę jest ograniczone.

U chorych na marskość wątroby, którzy krwawią z żyłaków przełyku, nagromadzone w jelicie białko krwi ulega rozkładowi i powstały w nadmiarze amoniak przechodzi szybko do krwi obwodowej, w której poziom jego może wyraźnie wzrastać. W poprzedniej części pracy, opierając się na tym założeniu, wykonywaliśmy oznaczanie poziomu amoniaku u chorych krwawiących z powodu marskości wątroby, żyłaków przełyku i z innych przyczyn. Przekonaaliśmy się, że u chorych z krwawieniem z żyłaków poziom amoniaku we krwi obwodowej nie zawsze jest podwyższony. Być może, dzieje się tak, ponieważ niewielka nawet część wydolnego mięszu wątroby wystarcza do wychwycenia i przetworzenia tej ilości amoniaku, która przechodzi z jelita. Jeśli jednak w tej sytuacji obciążą się dodatkowo ustrój, podając doustnie chlorek amonu, wówczas  $\text{NH}_3$  przejdzie szybko z przewodu pokarmowego krążeniem obocznym do krwi obwodowej, i powinno dojść do wyraźnej hiperamonemii.

Amoniak we krwi żyłnej oznaczano ilościowo metodą J. M. Jouany i M. Reynier. Chorych podzielono na 3 grupy. W każdej grupie określano wyjściowy poziom  $\text{NH}_3$  we krwi, następnie podawano doustnie 3g  $\text{NH}_4\text{Cl}$  i w 60 i 150 minut po spożyciu leku ponownie badano poziom amoniaku. Grupa I obejmowała 20 chorych, u których istnienie marskości wątroby wyłączone na podstawie badań klinicznych — była to grupa kontrolna. Grupa II obejmowała 10 chorych z krwawieniami z wrzodu żołądka lub dwunastnicy, grupa III — 10 chorych z krwawieniami z żyłaków przełyku. W obu tych grupach wykonano typową próbę obciążenia  $\text{NH}_4\text{Cl}$ . Ostateczne rozpoznanie było ustalane u osób krwawiących za pomocą badania rtg lub w czasie operacji. Dawka 3g  $\text{NH}_4\text{Cl}$  była dla chorych z marskością całkowicie bezpieczna i nie zaobserwowano nigdy powikłań.

W grupie kontrolnej obciążanej chlorkiem amonu wyjściowy poziom amoniaku wahał się od 16 do 78<sup>0</sup>‰, przeciętnie 36,6<sup>0</sup>‰, w 60 min. po obciążeniu wynosił 20—78<sup>0</sup>‰, przeciętnie 43,8<sup>0</sup>‰, w 150 min. 26—90<sup>0</sup>‰, przeciętnie 48,4<sup>0</sup>‰.

W grupie drugiej u 10 chorych krwawiących z wrzodu żołądka lub dwunastnicy zawartość NH<sub>3</sub> we krwi wynosiła przed próbą obciążania 26—62<sup>0</sup>‰, przeciętnie 36,0<sup>0</sup>‰, w 60 min. po podaniu NH<sub>4</sub>Cl 20—62<sup>0</sup>‰, przeciętnie 39,0<sup>0</sup>‰ i w 150 min. 20—72<sup>0</sup>‰, przeciętnie 47,0<sup>0</sup>‰.

W grupie trzeciej u 10 chorych krwawiących z żylaków przełyku przeciętne normy NH<sub>3</sub> wynosiły przed obciążeniem NH<sub>4</sub>Cl 38—92<sup>0</sup>‰, przeciętnie 53,5<sup>0</sup>‰, w 60 min. po podaniu leku 38—138<sup>0</sup>‰, przeciętnie 88,3<sup>0</sup>‰ i w 150 min. 38—154<sup>0</sup>‰, przeciętnie 90,8<sup>0</sup>‰. Na uwagę zasługuje 2 chorych, u których poziom NH<sub>3</sub> utrzymywał się w próbie obciążania w granicach 40<sup>0</sup>‰. Mimo istnienia żylaków przełyku nie stwierdzono u nich badaniem klinicznym istnienia marskości wątroby.

#### OMÓWIENIE

Z otrzymanych danych wynika, że w grupie chorych krwawiących z wrzodu żołądka lub dwunastnicy otrzymano wartości prawidłowe, bardzo zbliżone do norm grupy kontrolnej. Natomiast w grupie chorych z krwawieniami z żylaków przełyku przeciętny wyjściowy poziom NH<sub>3</sub> wynosił 63<sup>0</sup>‰ i był dwukrotnie wyższy niż w grupie z krwawieniami z wrzodu, aczkolwiek mieścił się jeszcze w granicach normy. Po obciążeniu NH<sub>4</sub>Cl wzrósł on znacznie do wartości nieprawidłowych, przeciętnie 88—90<sup>0</sup>‰, dochodząc w jednym przypadku do 154<sup>0</sup>‰. Należy podkreślić, iż w 2 przypadkach krwawień z żylaków przełyku poziom NH<sub>3</sub> nie uległ zupełnie podwyższeniu mimo obciążania chlorkiem amonu i utrzymywał się na niskim poziomie 38—46<sup>0</sup>‰. U obu tych chorych stwierdzono badaniem klinicznym prawidłową czynność wątroby. W czasie operacji okazało się, że żylaki przełyku powstały u nich wskutek bloku zewnątrzwątrobowego.

1. Poziom NH<sub>3</sub> we krwi żyłnej utrzymywał się w przypadku krwawień z wrzodu żołądka lub dwunastnicy w próbie obciążania chlorkiem amonu w granicach prawidłowych.

2. Poziom amoniaku wzrastał w przypadkach krwawień z żylaków przełyku u osób z marskością wątroby już w pierwszej godzinie po obciążeniu do wartości nieprawidłowych, przeciętnie 90,8<sup>0</sup>‰.

W przypadkach krwawień z żylaków przełyku u osób z prawidłową czynnością wątroby poziom NH<sub>3</sub> utrzymywał się w prawidłowych granicach.

3. Próba obciążania amoniakiem może być pomocną metodą rozpoznawczą w ustaleniu źródła krwawień z górnego odcinka przewodu pokarmowego, jeśli wartości amoniaku wzrosną znacznie powyżej normy. Wskazuje ona jednak przede wszystkim na stan wydolności wątroby, a nie na zaburzenia krążenia wrotnego.