

STRESZCZENIE

Tematem pracy była ocena dostępów chirurgicznych w schorzeniach onkologicznych jamy brzusznej u dzieci. Obecnie wciąż nie ujednoczono ich oceny, brak jest standardów, uwzględniających aspekt doszczędności zabiegu, czas jego trwania i ryzyko powikłań.

Celem pracy było ustalenie optymalnych dostępów operacyjnych z punktu widzenia onkologii i bezpieczeństwa pacjenta. Oceniono różne czynniki, które mogą i powinny mieć wpływ na wybór odpowiedniego dostępu tak aby wynik leczenia był jak najlepszy dla pacjenta.

Badaniem objęto 160 pacjentów od 6 miesięcy do 18 roku życia, których podzielono na trzy grupy: niemowlęta 0-12 miesięcy, dzieci małe w wieku 1-3 roku oraz dzieci starsze 4-18 rok życia (Ryc.5). Najliczniejszą grupę stanowiły dzieci starsze, natomiast najmniej liczną grupę stanowiły niemowlęta, w przewadze byli chłopcy. Do grupy zostały zakwalifikowane dzieci z rozpoznanymi guzami litymi jamy brzusznej, a analizie poddano zarówno pacjentów operowanych pierwszorazowo oraz tych, którzy wcześniej byli operowani, lub u których zastosowano zabieg odroczoney. Wyróżniono 7 grup w związku z postawioną diagnozą, skupiając się przede wszystkim na guzach jamy brzusznej występujących najczęściej, kwalifikując te najrzadsze do grupy inne. Najliczniejszą grupę stanowiły dzieci z rozpoznanym NBL (34%), następnie z guzem Wilmsa (21%), mięsakiem prążkowanokomórkowym (10%), natomiast kolejne grupy były najmniej liczne: z wątrobiakiem zarodkowym, rakiem embrionalnym oraz potworniakiem ($\geq 5\%$). Grupę badawczą podzielono w zależności od ścieżki terapeutycznej: 72% - dzieci z zastosowaną chemioterapią i 28% - dzieci operowane bez wstępnego leczenia. Rozpatrywano również kolejny podział w aspekcie czasu trwania zabiegu operacyjnego i tu wydzielono 3 grupy. Najczęściej zabieg zawierał się w czasie 1-2 godzin (52%), najdłużej trwał ponad 2 godziny (36%), a najkrócej do 1 godziny (12%). Kolejny podział grupy badawczej dotyczył klasyfikacji przeprowadzonych operacji pod względem ich doszczędności na R0 (64%), R1(19%), TGR (15%) i R2 (1%), tylko w jednym przypadku doszczędności nie określono. Kluczowy był podział pacjentów ze względu na rodzaj zastosowanego dostępu operacyjnego. Wyróżniono najczęściej stosowany dostęp poprzeczny, obustronny w nadbrzuszu (57%), kolejny poprzeczny, jednostronny (22%), rzadziej stosowany pośrodkowy dolny (7%) i te stosowane rzadziej w jednej grupie jako inne (14%). W badanej grupie klinicznej sprawdzono również czy operacja była pierwszorazowa, czy po poprzednim zabiegu, bądź czy wykonano biopsję przedoperacyjną. Ostatnia analiza dotyczyła

występowania powikłań pooperacyjnych, gdzie dla 90% przypadków powikłania nie wystąpiły, a ryzyko powikłań było praktycznie jednakowe dla wszystkich rozpoznań.

Na podstawie wykonanych analiz ustalono, że istnieje istotna statystycznie zależność czasu trwania zabiegu i jego doszczętności chirurgicznej. Im krótszy czas wykonania zabiegu, tym większa radykalność operacji. Sugeruje to zależność doszczętności od korzystnych (łatwy, krótki zabieg), bądź niekorzystnych (długi zabieg) warunków miejscowych.

Dodatkowo, rozpatrując doszczętność operacji na poziomie R0 w związku z drogą terapeutyczną pacjenta stwierdzono, że udaje się uzyskać wynik ok. 90% podczas operacji pierwotnej, a w 56% przypadków podczas operacji wtórnej. Analizując radykalność zabiegu w kontekście dostępu operacyjnego, nie stwierdzono zależności istotnej statystycznie, co wynikać mogło z dobrze dobranego cięcia chirurgicznego w zależności od lokalizacji i rozpoznania.

Badając wpływ rozpoznania na możliwości radykalności R0 podczas operacji, podzielono pacjentów na dwie grupy schorzeń. W pierwszej zawarto dzieci z guzem Wilmsa, MT i HBL oraz inne, w drugiej grupie znaleźli się pacjenci z NBL, RMS, YST. Częstość występowania doszczętności R0 w grupie pierwszej kształtowała się na poziomie 95%, w drugiej na poziomie 35%, co dotyczyło doszczętności mikroskopowej, a nie ewentualnego makroskopowego usunięcia guza. Na podstawie analizy ustalono istotną statystycznie zależność występowania radykalności na poziomie R0 od wydzielonych grup schorzeń.

Analizowano częstość występowania powikłań w zależności od doszczętności zabiegu, jednostki chorobowej, rodzaju dostępu operacyjnego, czasu trwania zabiegu, płci dziecka, ścieżki terapeutycznej i nie znaleziono we wszystkich tych korelacjach zależności istotnej statystycznie. Jedynie stwierdzono, że powikłania u niemowląt występują trzykrotnie częściej niż w pozostałych grupach wiekowych.

Rozpatrzono również zależności czasu trwania operacji od wieku pacjenta, dostępu operacyjnego, poszczególnych jednostek chorobowych, nie znajdując w przeprowadzonej analizie istotnych zależności statystycznych. Natomiast określono taką zależność w stosunku do czasu trwania operacji i jej radykalności. Na poziomie doszczętności R0 aż w 85% zabiegi trwały poniżej 1 godziny.

Na podstawie zbadania korelacji zastosowanych poszczególnych dostępuów operacyjnych z badanymi jednostkami chorobowymi określono tą zależność jako istotną statystycznie. Podobnie stwierdzono istotną zależność obustronnego dostępu operacyjnego od wieku pacjenta częściej był stosowany u pacjentów powyżej 4 roku życia, co wiązało się ze zwiększoną częstością występowania nerczaka i neuroblastoma w tym wieku.

SUMMARY

The subject of this study was the assessment of surgical accesses in oncological diseases of the abdominal cavity in children. Currently, its evaluation is still not unified and there are no standards regarding the aspect of the completeness of the procedure, its duration and the risk of complications.

The aim of this study was to determine the optimal surgical accesses from an oncological and patient safety perspective. The various factors that can and should influence the choice of the appropriate access were assessed in order to make the treatment outcome the best possible for the patient.

The study included 160 patients from 6 months to 18 years of age, who were divided into three groups: infants 0-12 months, young children 1-3 years of age and older children 4-18 years of age (Fig.5). The largest group was made up of older children, while the smallest group consisted of infants, predominantly boys. Children qualified for the study had been diagnosed with solid tumors of the abdominal cavity, and both first-time operated patients and those who had previously undergone surgery or had a deferred surgery were analyzed. Seven groups were distinguished in relation to the diagnosis, with a focus primarily on abdominal tumors that occur most frequently, categorizing the rarest ones into 'The Others' group. The largest group consisted of children diagnosed with neuroblastoma (34%), followed by Wilms' tumor (21%) and rhabdomyosarcoma (10%), while the following groups were the least numerous: hepatoblastoma, embryonal carcinoma and teratoma ($\geq 5\%$). The study group was divided according to the therapeutic pathway: 72%-children with chemotherapy applied and 28%-children operated on without initial treatment. Another division in terms of the duration of surgery was also considered, and 3 groups were distinguished accordingly. The most common duration of the surgery was 1-2 hours (52%), the longest was more than 2 hours (36%), and the shortest was up to 1 hour (12%). Next division of the study group was the classification of the surgery performed based on its completeness into R0 (64%), R1(19%), TGR (15%) and R2 (1%),in only one case the completeness had not been determined. The key was to divide patients by the type of surgical access used. A distinction was made between the most commonly used transverse, bilateral epigastric access (57%), another transverse, unilateral access (22%), the less commonly used medial inferior access (7%) and those used less frequently in one group as 'other accesses' (14%). In the clinical group studied, it was also examined whether the operation

was a first-time surgery or after a previous procedure, or whether a preoperative biopsy had been performed. The last analysis involved the incidence of postoperative complications, which for 90% of cases did not occur, and the risk of complications was virtually the same for all diagnoses.

On the basis of the analysis performed, it was determined that there is a statistically significant relationship between the duration of the procedure and its surgical completeness. The shorter the duration of the procedure, the greater the surgical radicality. This suggests a dependence of the surgical completeness on favorable (easy, short procedure) or unfavorable (long procedure) local conditions. It should be added that dissimilarities resulting from different types of abdominal tumors and their locations were not included in the analysis.

In addition, when considering the R0 level of radical dissection in relation to the patient's therapeutic route it was found that a success rate of about 90% was achieved during the primary surgery, and in 56% of cases of a secondary surgery. No statistically significant correlation was found while analyzing the radicality of the surgery in the context of surgical access, which could be due to a surgical incision well-chosen for the location and diagnosis.

Once the patients were divided into two groups of conditions taking into account the effect of diagnosis on the possibility of R0 radicality during surgery. The first group included children with Wilms tumor, MT and HBL and others, while the second one consisted of patients with NBL, RMS, YST. The incidence of R0 completeness in the first group reached 95%, while in the second was at 35%, which referred to the microscopic completeness, not potential macroscopic resection of the tumor. Based on the analysis, a statistically significant correlation between the occurrence of radicality at the R0 level and the selected groups of diseases was established.

The incidence of complications was analyzed according to the completeness of the procedure, the disease entity, the type of surgical access, the duration of the procedure, the sex of the child, as well as the therapeutic pathway, and no statistically significant relationship was found in all these correlations. It was determined only that complications in infants are three times more prevalent than in other age groups.

Analysis of the correlations of the surgery duration with the age of the patient, surgical access and individual disease entities were also considered, with no statistically significant relationship found. In contrast, such a dependence was determined in relation to the surgery

duration and its radicality. At the R0 level of completeness, as many as 85% of the procedures lasted less than 1 hour.

After the study it was found that the correlation of the applied surgical accesses with the examined disease entities was statistically significant. Similarly, bilateral surgical access was found to be significantly correlated with the age of the patient-it was more frequently used in patients older than 4 years, which was associated with an increased incidence of nephroblastoma and neuroblastoma at this age.