

Wskazania do amputacji kończyn dolnych są szerokie i wynikają ze zróżnicowanych przesłanek. Są nimi:

1. **Wskazania urazowe** – rozległe uszkodzenia urazowe kończyn dolnych nierokujące odtworzenia utraconych w tym mechanizmie zmiennych anatomiczno-strukturalnych oraz związanych z nimi zdolności funkcjonalnych.
2. **Wskazania naczyniowe** – zmiany naczyniowe powstałe w mechanizmie uszkodzeń urazowych lub zaburzeń ogólnoustrojowych, skutkujące nieodwracalnym niedokrwieniem kończyny z następową jej martwicą oraz wynikającymi z tego stanu rzeczy powikłaniami i zagrożeniami miejscowymi i/lub ogólnoustrojowymi.
3. **Wskazania nowotworowe** – zmiany nowotworowe pierwotne bezpośrednio wywodzące się z tkanki kostnej, chrzęstnej lub otaczających je tkanek miękkich, a także przerzuty nowotworów z innych narządów i układów tkankowych, zagrażające życiu chorego.
4. **Wskazania neurologiczne** – zaburzenia neurologiczne skutkujące biomechaniczną nieużytecznością kończyn dolnych powstałe w mechanizmie ich niedowładów lub porażenia oraz towarzyszącymi im powikłaniami miejscowymi i/lub ogólnoustrojowymi.
5. **Wskazania infekcyjne** – powikłania infekcyjne skutkujące przewlekłym zapaleniem tkanki kostnej, chrzęstnej i szpiku kostnego powstałe w mechanizmie powikłań jatrogennych lub zapaleń krwiopochodnych i/lub pourazowych, zagrażające zmianami strukturalnymi i funkcjonalnymi kończyn dolnych oraz wynikającymi z nich zagrożeniami miejscowymi i/lub ogólnoustrojowymi.
6. **Wskazania biomechaniczne** – wrodzone, rozwojowe lub nabyte zmiany biomechaniczne kończyn dolnych i/lub górnych, skutkujące ich strukturalną nieużytecznością i funkcjonalną niewydolnością.

3.1. Wskazania urazowe

Uszkodzenia urazowe narządu ruchu, a zwłaszcza rozległe i w mechanizmie uszkodzeń wielomiejscowych i wielonarządowych, w tym skutkujące zaburzeniami zręstwa kostnego, przede wszystkim powikłane zapalnie (staw rzekomy zakażony), mogą stanowić wskazania do amputacji kończyn dolnych.

Rozległe uszkodzenia urazowe kończyn, w tym zmiążdzeniowe, skutkujące ich nieodwracalnymi

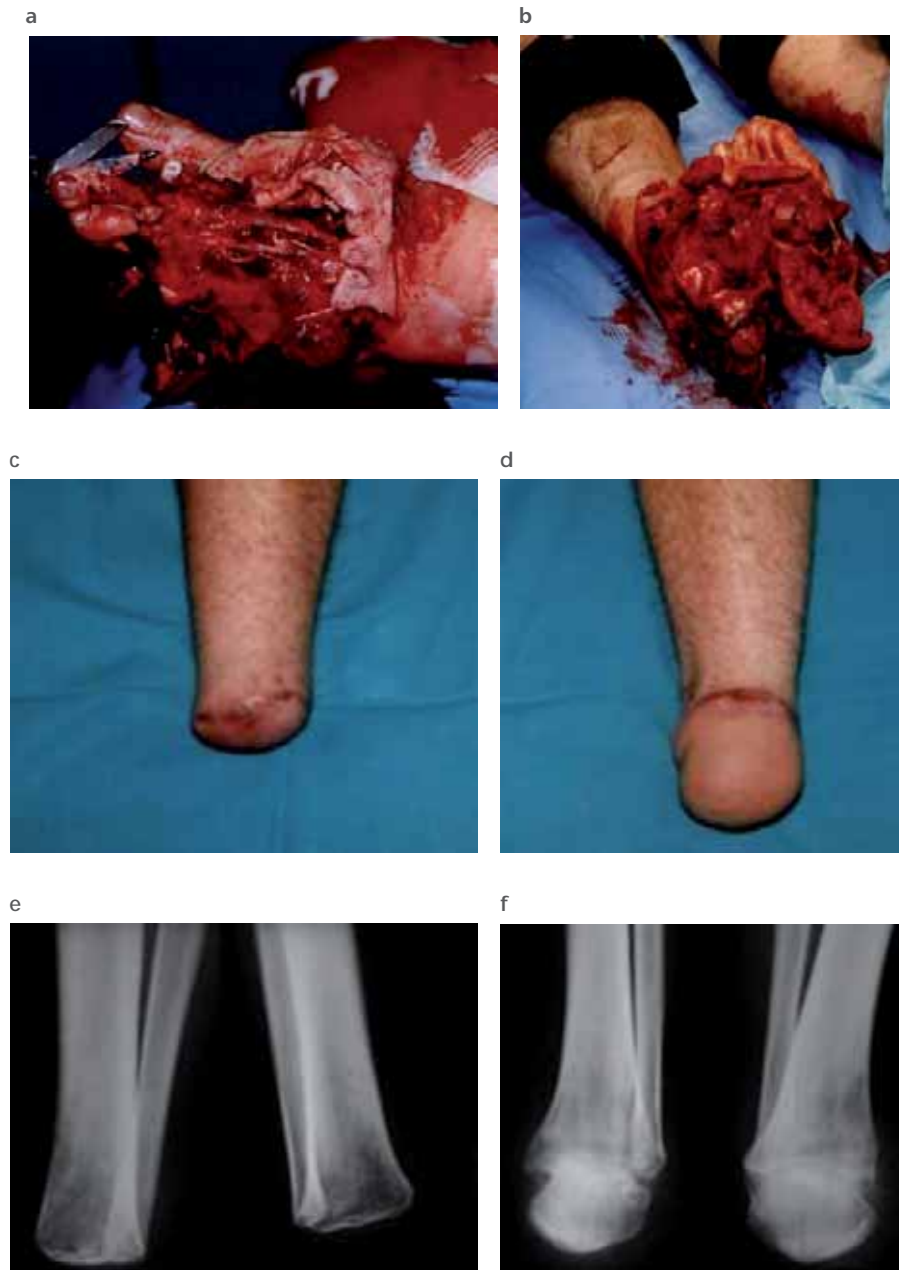
zmianami strukturalnymi i funkcjonalnymi, z jednocześnie rozwijającym się zespołem zmiążdżenia (*Bywater's syndrome, crush syndrome, CS*), z pewnością wymagają szybkiego wykonania amputacji kończyny, również ze wskazań życiowych, oraz podjęcia także innych zdecydowanych działań leczniczych. W jego przebiegu dominują objawy rhabdomiolizy rozpadających się komórek zmiążdżonych mięśni poprzecznie prążkowanych oraz gwałtownie rozwijającej się niewydolności nerek (*acute renal failure, ARF*) w mechanizmie zamknięcia układu filtracyjnego produktami rozpadających się komórek, w tym fosforanów i potasu (K), ale przede wszystkim mioglobiny, która wykazuje również miejscowe działanie cytotoksyczne i obkurczające naczynia nerkowe, zwłaszcza przy niskim pH moczu. Daleko idącej więc ostrożności i zdecydowanych działań wymagają następujące objawy i stany chorobowe towarzyszące zmiążdżeniu kończyn:

- osłabienie z uczuciem zmęczenia;
- zaburzenia koncentracji i snu;
- bóle głowy i bóle mięśniowe;
- skąpomocz (poniżej 300 ml/dobę);
- duszność powysiłkowa i/lub spoczynkowa;
- brak łaknienia z towarzyszącymi nudnościami, wymiotami i/lub biegunką;
- wybroczyny skórne (plamica) ze świadem skóry;
- drgawki (obrzęk mózgu, ciasnota śródczaszkowa).

Zespół zmiążdżenia wywołany jest nie tylko gwałtownie przebiegającą urazową destrukcją mięśni poprzecznie prążkowanych, ale także między innymi:

- długotrwałym uciskiem mięśni wywołującym głęboką ich hipoksję;
- alkoholizmem;
- przedawkowaniem kokainy;
- hipertermią i zaburzeniami wodno-elektrolitowymi;
- wstrząsem hypowolemicznym;
- lekami nefrotoksycznymi.

Kolejnym wskazaniem do wykonania amputacji kończyn dolnych w mechanizmie uszkodzeń urazowych są ich oskalpowania. Zwykle towarzyszą im złamania kości, w tym często zmiążdzeniowe lub wieloodłamowe z różnego stopnia przemieszczeniem odłamów kostnych i uszkodzeniem pęczków naczyniowo-nerwowych, a także z ryzykiem rozwoju zespołu zmiążdżenia. Taki stan rzeczy często skutkuje gwałtownie rozwijającą się martwicą tkanek miękkich, progresją powikłań zatorowo-zakrzepowych i zapalnych do pourazowego zapalenia kości włócznie, a w tym mechanizmie także sepsą i zejściem śmiertelnym. Chorzy ci wymagają szybkiej



Rycina 3.1. Zmiażdżenie i amputacja urazowa obu stóp: **a** – zmiażdżenie stopy lewej – widok od strony grzbietowej; **b** – zmiażdżenie stopy prawej – widok od strony grzbietowej i podeszwowej; **c** – kikut mioplastyczny $\frac{1}{3}$ dalszej podudzia prawego – widok od przodu; **d** – kikut Pirogowa stopy lewej – widok od przodu; **e** – kikut mioplastyczny $\frac{1}{3}$ dalszej podudzia prawego – rentgenogram w projekcji przednio-tylnej (a-p) i bocznej (l); **f** – kikut Pirogowa stopy lewej – rentgenogram w projekcji przednio-tylnej (a-p) i bocznej (l).

Źródło: materiał własny.