



Abb. 4.103 Extension des Ellenbogengelenks. a Ausgangsstellung 4. b Endstellung.

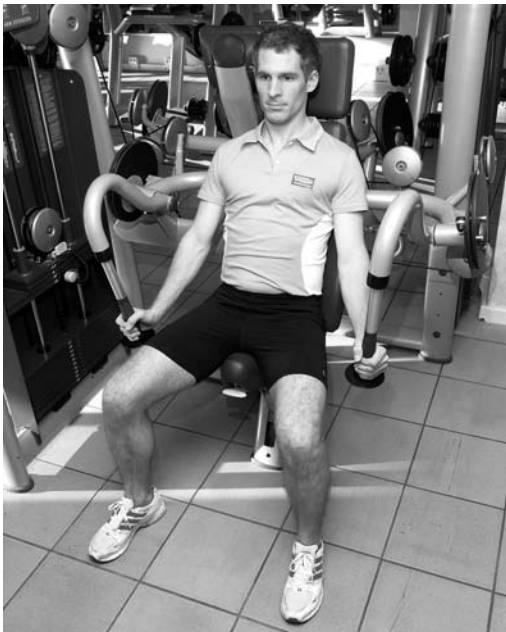


Abb. 4.104 Extension des Ellenbogengelenks, Ausgangsstellung 5.

Anmerkung: Es ist auf einen stabilen Rumpf zu achten.

Neben diesen relativ isolierten Streckübungen für den M. triceps brachii weisen folgende Übungen eine gute Aktivität für diesen Muskel auf.

- Bankdrücken
- Push-up
- Nackenpresse und Varianten

4.5.18 Pronation – Supination

- **Ausgangsstellung:** Der Patient steht oder sitzt in einer aufgerichteten Position. Der distale Unterarm ist auf einer Trainingsbank abgelegt. Der betroffene Arm fixiert den Griff der Hantelstange oder des Seilzugs exzentrisch.
 - **Aktion:** Der Patient führt eine Pro- bzw. Supination aus (Abb. 4.105a-d).

Anmerkung: Das Lastmoment kann sich durch unterschiedliche Höheneinstellungen des Seilzugs beträchtlich verändern. Der Patient kann sich bei Bedarf mit der anderen Hand unterstützen und die Übung aktiv-assistiv ausführen.

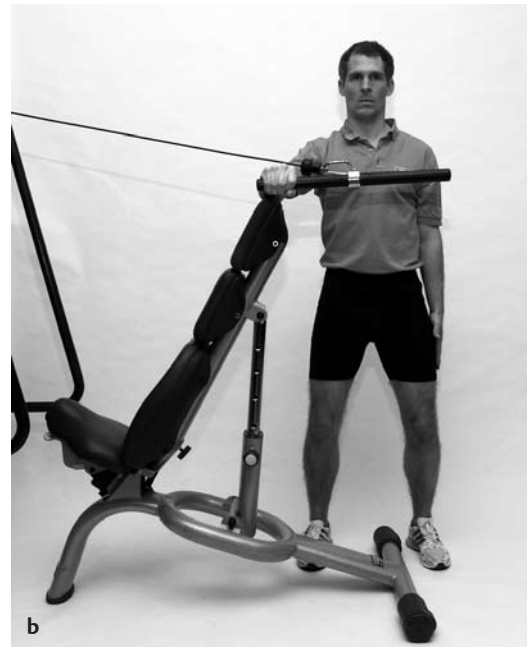


Abb. 4.105 a Ausgangsstellung. b Endstellung. c Ausgangsstellung. d Endstellung.

4.5.19 Dorsalextension

- **Ausgangsstellung:** Der Patient sitzt oder steht in einer stabilen Position. Der Unterarm wird auf einer Behandlungsbank oder Ähnlichem abgelegt. Die Hand mit der Kurzhantel oder dem Seilzug befindet sich im Überhang. Der Unterarm ist in Pronation eingestellt.
 - **Aktion:** Der Patient führt eine Palmarflexion bzw. Dorsalextension aus (**Abb. 4.106a-d**).

Anmerkung: Die Übung kann mit gestrecktem oder gebeugtem Ellenbogen ausgeführt werden.

- **Ausgangsstellung 2:** Der Patient steht im symmetrischen bzw. asymmetrischen Zweibeinstand oder sitzt in einer stabilen Position. Die Arme sind nach vorn gestreckt und halten eine Kurzhantelstange, an die ein Gewicht durch ein Seil fixiert wird (**Abb. 4.107**).
 - **Aktion:** Der Patient rollt durch wiederholte Dorsalextensions-Palmarflexions-Bewegungen das Seil um die Kurzhantelstange.

Anmerkung: Der Schultergürtel und der Rumpf verbleiben in der Ausgangsstellung.



Abb. 4.106 a Ausgangsstellung. **b** Endstellung





Abb. 4.106 Fortsetzung. c Ausgangsstellung, d Endstellung.



Abb. 4.107 Dorsalextension, Ausgangsstellung 2.

4.5.20 Palmarflexion

- **Ausgangsstellung 1:** Der Patient sitzt in einer stabilen Position. Der Unterarm wird auf einer Behandlungsbank oder Ähnlichem abgelegt. Die Hand mit der Kurzhantel befindet sich im Überhang. Der Unterarm ist in Supination eingestellt.
 - **Aktion:** Der Patient führt eine Dorsalextension – Palmarflexion aus (Abb. 4.108a-d).

Anmerkung: Die Übung kann mit gestrecktem oder gebeugtem Ellenbogen ausgeführt werden.

Neben diesen relativ isolierten Übungen für das Handgelenk (bzw. für die Unterarmmuskeln) weisen alle Übungen, die einen festen Griff erfordern, eine Kokontraktion und damit gute Aktivität dieser Muskelgruppen auf.

4.5.21 Bench Press (Bankdrücken)

- **Ausgangsstellung 1:** Der Patient liegt in Rückenlage auf einer Bank (Abb. 4.109a). Die Beine können auf die Bank, oder auf den Boden abgestellt

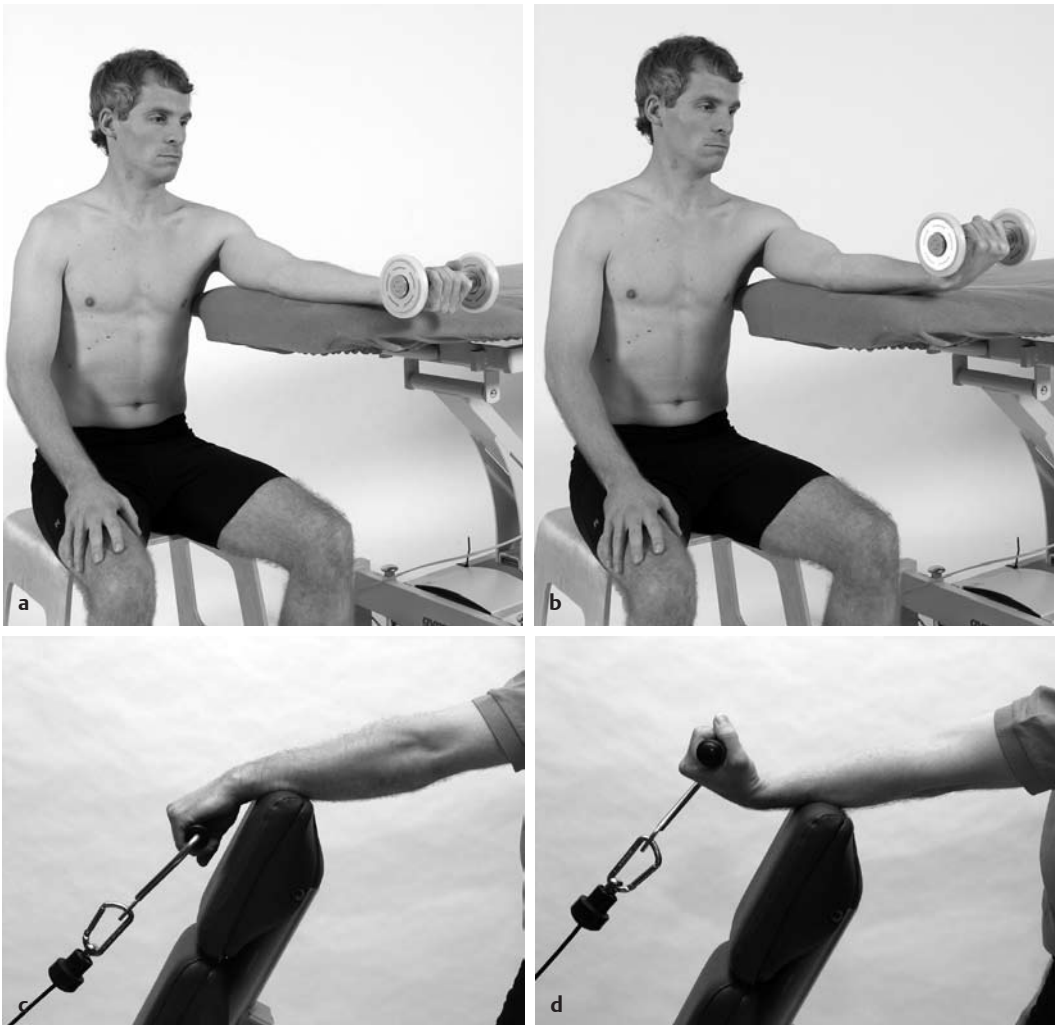


Abb. 4.108 Palmarflexion. a Ausgangsstellung. b Endstellung. c Ausgangsstellung. d Endstellung.

werden, was immer wieder Diskussionen auslöst (siehe Anmerkung).

- **Aktion:** Das Gewicht (Kurz- oder Langhantel) befindet sich im Bereich des Brustbeins (viele Variationen werden beschrieben). Die Ellenbogen werden gestreckt und die Arme in 90° Flexion geführt (auch hier werden viele Variationen beschrieben). Die Griffbreite kann variiert werden (Abb. 4.109c).

Anmerkung: Der Vorteil der auf dem Boden abgestellten Beine ist, dass die LWS durch die Extensionsstellung über die Facettengelenke besser stabilisiert ist. Wenn keine akuten Beschwerden vorliegen, ist dies ohne Probleme durchführbar. Bei beiden Bein-

stellungen sollte der Rumpf stabil gehalten werden. Ist dies nicht der Fall, fehlt die proximale Stabilität, um das Trainingsgewicht bewegen zu können. Dann sollte die Übung verändert werden.

Diese Übung zeigt eine hohe Aktivität im Bereich des M. triceps, des M. deltoideus, des M. pectoralis major und der Rumpfmuskeln (Santana 2007, Lagally 2004; Tab. 4.1). Die Griffbreite wird über das Verhältnis zum Abstand der beiden Akromions dargestellt. Ein mehr als 1,5-facher Akromionabstand beim Griff erhöht die Schulterbelastung um das 1,5-Fache. Zwischen 1- und 1,9-fachem Akromionabstand ändert sich wenig an der Aktivierung des M. pectoralis oder des M. deltoideus. Ob die Aktivität des M. triceps sich mit engerem Griff erhöht, ist