

به نام خدا

ارزیابی تغذیه ای جلسه پنجم

دکتر نعمتی

متخصص تغذیه

دکتر طباطبائی

دستیار تخصصی تغذیه

گروه تغذیه

دانشکده پزشکی مشهد

نکات کاربردی در مورد استفاده از بیوامپدانس

- ۱. در بیمارانی که داخل بدنشان وسیله فلزی کار گذاشته است مثل **پیس میکر در بیماران قلبی** نبایستی استفاده شود.
- ۲. جهت استفاده از این دستگاه بایستی بیمار در شرایط یکسانی باشد ترجیحاً بیمار در **حالت ناشتا و قبل از انجام ورزش** (حتی ورزش سبک) باشد.
- ۳. در پیگیری بیماران از يك نوع دستگاه بيو امپدانس استفاده شود.

Other direct methods of measuring body composition

Underwater weighing

- ▣ A more direct method of whole-body density
- ▣ Based on Archimedes' principle
- ▣ Gold standard
- ▣ Not practical

Underwater weighing

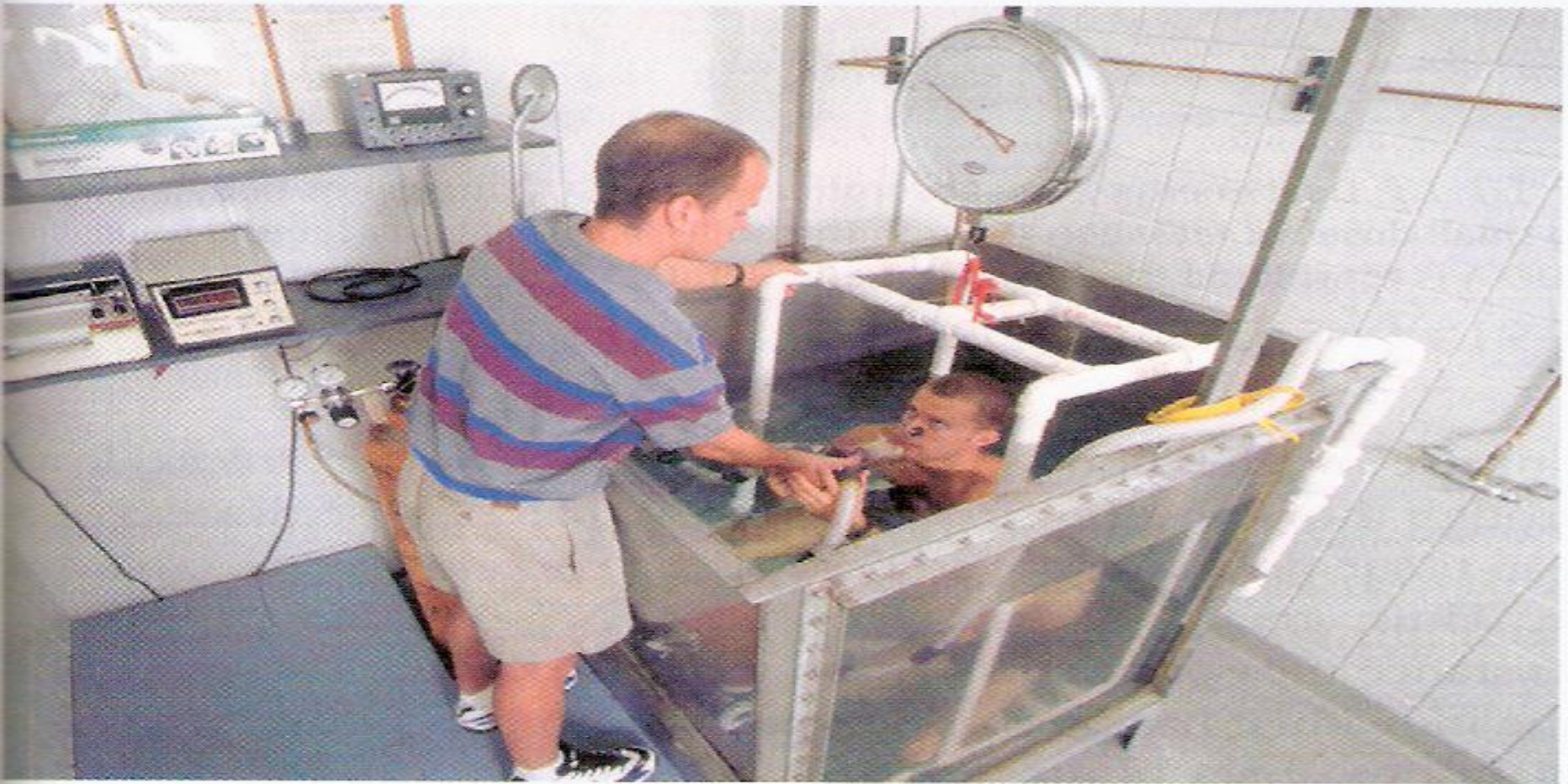


Figure 10-9 During underwater weighing, the person exhales as much air as possible and then holds his or her breath and bends over at the waist. When the person is totally submerged, underwater weight is recorded. Body volume is calculated by entering this value and weight in air into a formula.

Underwater weighing

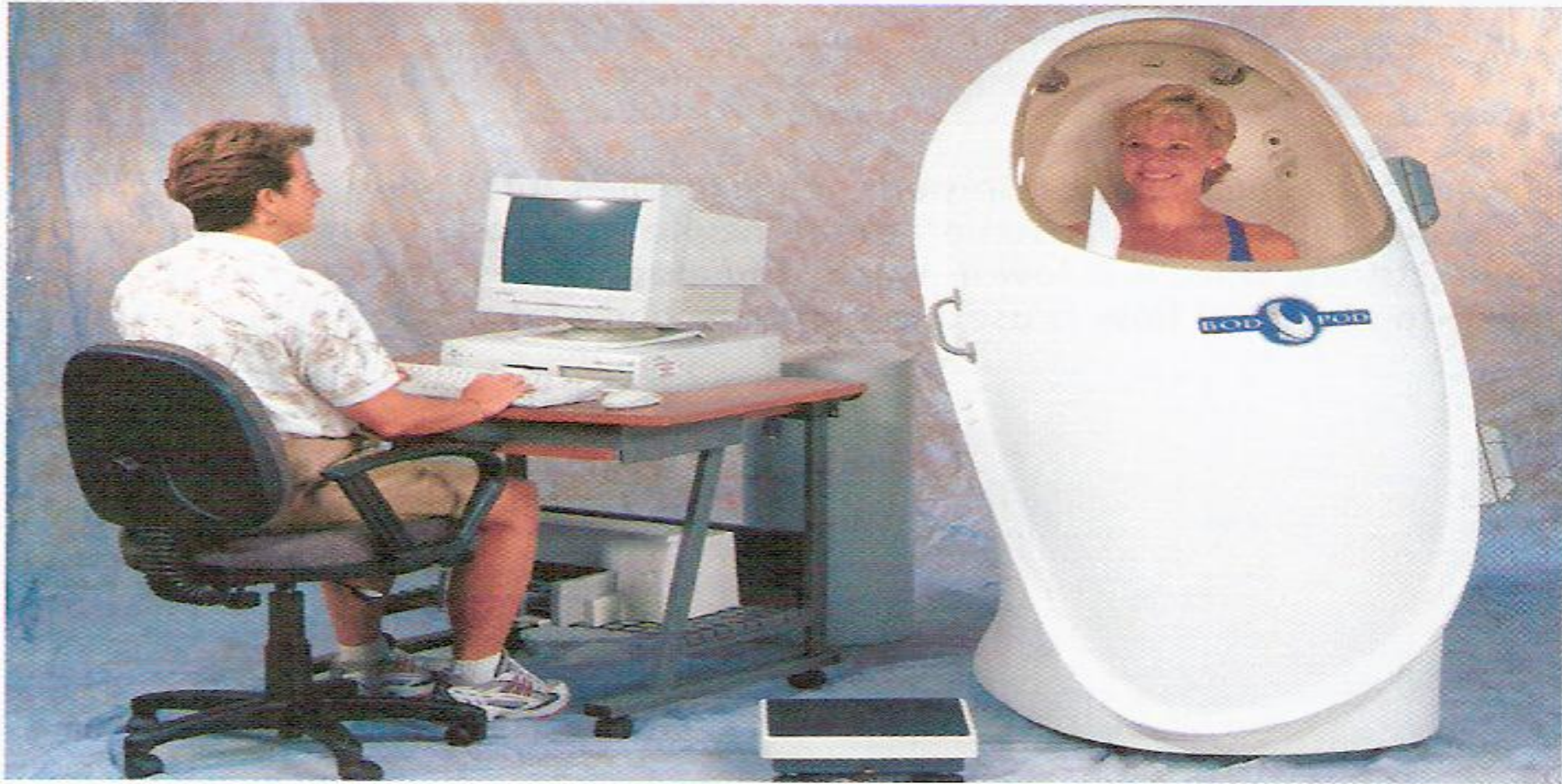


Figure 10-10 A BodPod® determines body volume by measuring the volume of air displaced when a person sits in a sealed chamber for a few minutes.

Total body potassium

- ▣ To study body composition
- ▣ Why: because more than 90% of the body's potassium is found in fat-free tissues
- ▣ Expensive
- ▣ Good for research

Dual-Energy X-Ray Absorptiometry (DEXA)

- ▣ A means of assessing bone minerals density
- ▣ Measuring fat and boneless lean tissue
- ▣ Based of low levels of radiation
- ▣ Easy to use –a useful tool

Dual-Energy X-Ray Absorptiometry (DEXA)



Figure 10-13 Dual energy X-ray absorptiometry (DEXA) measures body fat by releasing small doses of radiation through the body to assess body fat and bone density. DEXA is considered the most accurate method for determining body fat.

Computed Tomography (CT-Scan)

- ▣ Particularly helpful for assessing the deposition of subcutaneous and intraabdominal fat
- ▣ Aids in determining nutritional risk associated with morbidity and mortality

Magnetic Resonance Imaging (MRI)

- ▣ To measure the size of visceral organs, skeleton, and the amount and distribution of intraabdominal fat.
- ▣ Noninvasive
- ▣ Safe for children, female of childbearing age

ارزیابی تغذیه ای (Nutritional assessment)

1. شرح حال

2. ارزیابی فیزیکی و بالینی (Physical & Clinical examination)

3. ارزیابی تن سنجی (Anthropometry)

4. ترکیب بدن (Body composition)

5. ارزیابی آزمایشگاهی (Laboratory tests)

6. ارزیابی غذائی (Nutrient intake analysis)

ارزیابی آزمایشگاهی

- عبارتست از انجام بررسی های آزمایشگاهی به منظور شناسایی کمبودهای تغذیه ای
- هدف: اطلاع از در دسترس بودن مواد مغذی در مایعات بیولوژیک و بافتها

ارزيابي آزمائشگاهي

▣ اطلاعات آزمائشگاهي ، objective data مي باشند.

Biochemical tests are the most objective and sensitive
measures of nutritional status

نوع نمونه ها:

- ▣ Whole blood
- ▣ Blood cell
- ▣ Plasma/Serum
- ▣ Urine
- ▣ Feces
- ▣ Hair

ارزیابی آزمایشگاهی

■ نیمه عمر آلبومین: 20 روز

■ آلبومین خارج عروقی 1.5-2 برابر آلبومین داخل عروق می باشد.

■ آلبومین در رژیم با پروتئین محدود: کاهش شدید

■ آلبومین در starvation: حفظ می شود.

■ آلبومین در شرایط inflammation: کاهش

ارزیابی آزمایشگاهی

ترانسفرین: نقش در ترانسپورت ترکیبات ضروری

- نیمه عمر ترانسفرین: : ۸ روز
- سطح ترانسفرین پلاسما بوسیله مقدار آهن موجود در ذخایر تعیین می شود
- در زمان کاهش ذخایر آهن سنتز ترانسفرین افزایش می یابد
- مفیدتر از آلبومین بعنوان يك مارکر وضعیت پروتئین-انرژی

ارزیابی آزمایشگاهی

پره آلومین: يك ترانسپورت پروتئين كه با رتينول بايندينگ پروتئين و همچنين با تيروكسين بايندينگ باند مي شود.

- نيمه عمر پره آلومين : ۲ روز
- با توجه به نيمه عمر کوتاه درمانيتور بهبود PEM مفيد است.
- كمبود روي در سنتز كبدي پره آلومين موثر است.