

EXPLANATION OF THE SUBJECT OF "DOSIMETRY IN X-RAY DIAGNOSTICS" TO THE STUDENTS USING THE "BOOMERANG" METHOD

¹Rahimova Volida Karim qizi

¹Ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti.

ABSTRACT

This article briefly discusses one of the interactive methods - the "boomerang" method. Detailed information is provided on the topic "Dosimetry in X-ray diagnostics", related to clinical dosimetry for students of higher educational institutions, and a methodology for the practical application of the above methodology is presented.

Key words: interactive methods, clinical dosimetry, teacher, student, boomerang, x-ray, diagnosis, radiography.

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada interfaol metodlardan biri bo'lgan "Bumerang" metodi haqida qisqacha to'xtalib o'tilgan. Oliy ta'lim muassasalarining talabalari uchun Klinik dozimetriyaga oid "Rentgen diagnostikasida dozimetriya" mavzusi haqida batafsil ma'lumot berilib, yuqoridagi metodning amalda qo'llash usuli keltirilgan.

Kalit so'zlar: interfaol metodlar, klinik dozimetriya, o'qituvchi (pedagog), o'quvchi (talaba), bumerang, rentgen, diagnostika, rentgenografiya.

АННОТАЦИЯ

В данной статье кратко рассмотрен один из интерактивных методов – метод «Бумеранг». Приведена подробная информация по теме «Дозиметрия в рентгенодиагностике», относящаяся к клинической дозиметрии для студентов высших учебных заведений, и представлена методика практического применения вышеуказанной методики.

Ключевые слова: интерактивные методы, клиническая дозиметрия, учитель (преподаватель), ученик (студент), бумеранг, рентген, диагностика, рентгенография.

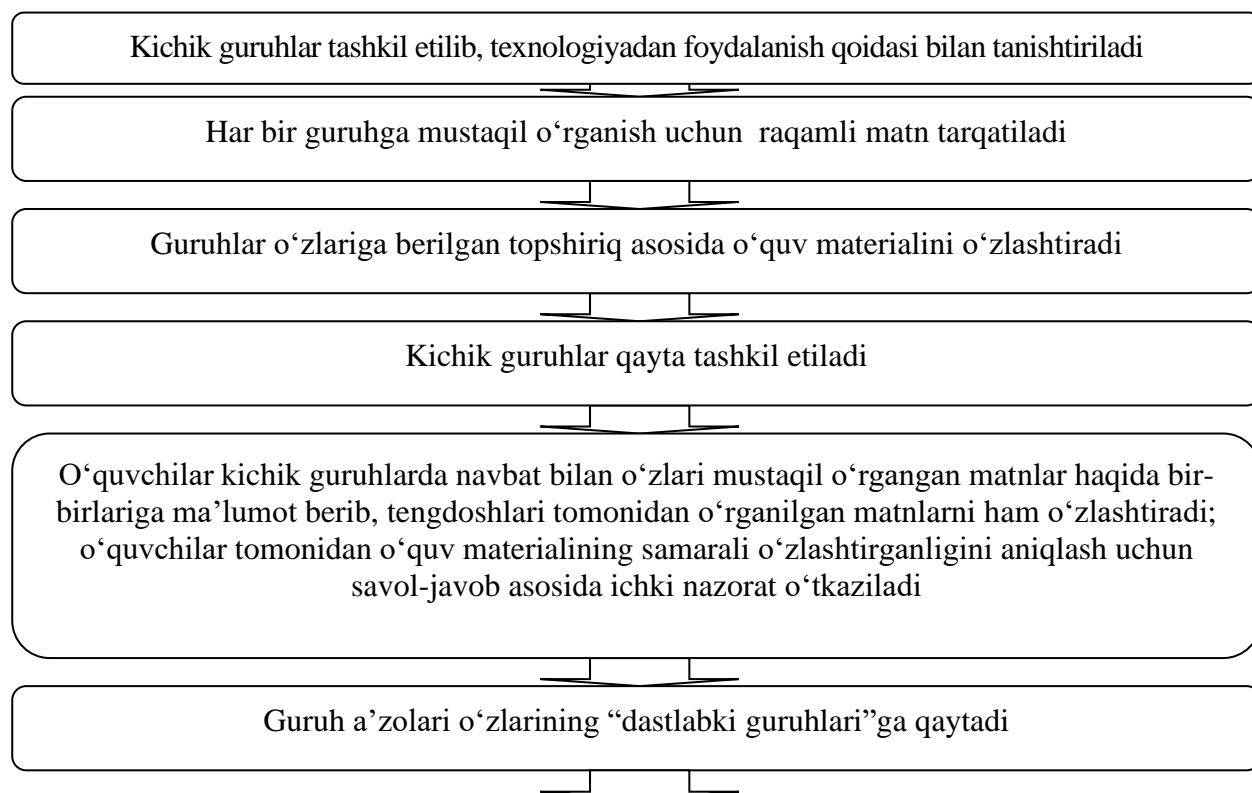
KIRISH

Zamonaviy sharoitda ta'lim samaradorligini oshirishning eng maqbul yo'li – bu mashg'ulotlarning interfaol metodlar yordamida tashkil etish deb hisoblanmoqda. "Interfaol" tushunchasi ingliz tilida "interact"(rus tilida "interaktiv") ifodalanib, lug'aviy nuqtai nazardan "inter" o'zaro, ikki taraflama, "act" – harakat qilmoq, ish ko'rmoq kabi ma'nolarni anglatadi. Zamonaviy ta'limning asosiy vazifasi o'quvchiga shunchaki fundamental bilim berish emas, balki unga keyingi ijtimoiy moslashish, o'z-o'zini tarbiyalash tendentsiyasini rivojlantirish uchun barcha zarur shart-sharoitlarni ta'minlashdir. Hozirgi o'qituvchi oldidagi asosiy vazifalardan biri o'quv jarayonini o'quvchilar uchun qiziqarli, dinamik va zamonaviy qilishdir. Bunda esa o'qituvchilarga interfaol texnologiyalar yordamga keldi.

Matriallar va usullar. Amerikalik psixolog olimlar R.Karnikau va F.Makelrouning o'rganishlariga ko'ra shaxsning tabiiy fiziologik-psixologik imkoniyatlari muayyan shakllarda o'zlashtirilgan bilimlarni turli darajada saqlab qolish imkonini beradi. Ya'ni shaxs: manbani o'zi o'qiganida 10 %; ma'lumotni eshitganida 20 %; sodir bo'lgan voqea, hodisa yoki jarayonni ko'rganida 30 %; sodir bo'lgan voqea, hodisa yoki jarayonni ko'rib, ular to'g'risidagi ma'lumotlarni eshitganida 50 %; ma'lumot (axborot)larni o'zi uzatganida (so'zlaganida, bilimlarini namoyish etganida) 80 %; o'zlashtirilgan bilim (ma'lumot, axborot)larni o'z faoliyatiga tatbiq etganida 90 % hajmdagi ma'lumotlarni yodda saqlash imkoniyatiga ega.

Natija. Bir qancha intefaol metodlar tahlil qilinib, undan "Bumerang" strategiyasi 'Rentgen diagnostikasida dozimetriya' mavzusi bo'yicha tanlangan muammoni auditoriyada umumiy yoki kichik guruhlarda alohida tahlil qilish uchun tanlab olindi.

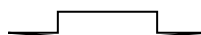
Texnologiya o'quvchi (talaba)larni dars jarayonida, darsdan tashqarida turli adabiyotlar, matnlar bilan ishlash, yodda saqlash, so'zlab berish, fikrlarni erkin bayon etish, qisqa vaqt ichida ko'p bilimga ega bo'lish, o'qituvchi tomonidan barcha o'quvchilar faoliyatining birdek baholanishi uchun sharoit yaratishga xizmat qiladi. U o'qituvchiga tarqatma materiallarning o'quvchilar tomonidan guruhli, individual shaklda samarali o'zlashtirilishini, auditoriyada tashkil etiladigan suhbatning munozaraga aylanishini ta'minlash orqali ularning faoliyatini nazorat qilish imkonini beradi. Bu texnologiyadan suhbat-munozara shaklidagi darslarda individual, juftlik, guruhli va jamoaviy shakllarda foydalanish mumkin. Boshqa interfaol metodlar kabi ta'lim jarayonida mazkur texnologiyani qo'llash ham muayyan tartibda amalga oshiriladi. Ya'ni:



Guruhlar tomonidan to'plangan ballarni hisoblab boruvchi "Guruh hisobchisi" tayinlanadi



O'qituvchi mavzu bo'yicha savollar berish, og'zaki so'rash asosida o'quvchilar tomonidan uning samarali o'zlashtirganligini aniqlaydi



Savollarga berilgan javoblar asosida guruhlar tomonidan to'plangan ballar umumlashtiriladi va guruh a'zolari o'rtasida teng taqsimlanadi

Metodni qo'llashda o'quvchi (talaba)larning mavzuni puxta o'zlashtirganliklari, o'zlari ega bo'lgan bilimlarni boshqalarga yetkazib berish layoqatiga ega bo'lishlari muhim sanaladi.

Muhokama.

Mavzu: Rentgen diagnostikasida dozimetriya

O'quvchilarga strategiyani amalda qo'llash tartibi tushintirildi va ular ikkita guruhga ajratilib, mavzu bo'yicha har bir guruhga alohida muammoli vazifalar berildi. Guruhlarga tayyorlanishlari uchun 20 daqiqa vaqt berildi.

1-guruh. Klinik o'lchovlarni o'tkazish qoidalarini

Dozimetr kalibrlash laboratoriyasi tomonidan kalibrlangan bo'lishi kerak. Asboblarni davriy kalibrlash oralig'i milliy qonunchilikda belgilangan muddatlarda bo'lishi kerak. Bunday qoidalar mavjud bo'lmaganda, vaqt oralig'i asboblarning xususiyatlari, foydalanish chastotasi va shartlari, ishlab chiqaruvchining tavsiyalari, qayta kalibrlash narxi, siljish ehtimoli va barqarorlik tekshiruvlaridan foydalanish, shu jumladan o'zaro kalibrlash kabi omillar bilan belgilanishi kerak. Bemor namunasi hajmi o'lchangan qiymatning o'rtacha qiymatida katta statistik o'zgarishlarga yo'l qo'ymaslik uchun etarlicha katta bo'lishi muhimdir. Bemorlarni anatomik parametrlariga (masalan, vazni, ko'krak qafasining qalinligi) ko'ra tanlashga ham e'tibor qaratish lozim. Namunaning o'rtacha og'irligi 5 kg dan 70 kg gacha yoki ba'zi geografik mintaqalarda 5 kg 60 kg ichida bo'lishi uchun bemorlarni tanlash o'rtacha dozani o'rtacha bemor uchun odatiy dozaning yaxshi ko'rsatkichi bo'lishi uchun etarli edi.

2-guruh. Umumiy rentgenografiya

Uskunalar ro'yxati

- a) umumiy rentgenografiya nurining xususiyatlariga ko'ra kalibrlangan diagnostik dozimetri;
- b) CDRH ko'krak qafasidagi fantom;
- c) CDRH qorin/bel orqa miya fantomi;
- d) alyuminiy attenyuatorlar to'plami va HV ni o'lchash uchun qo'rg'oshin diafragma;
- e) yuklangan kasseta (ekran-plyonka va kompyuter radiografik tizimlari uchun);
- f) lenta o'lchovi yoki o'lchagich;

g) termometr va barometr (ionlash kamerasi bilan o'lchash uchun).

Umumiy rentgenografiyada havo kermasini o'lchash uchun ko'krak qafasi yoki qorin/bel fantomi klinik fokus-plyonka nurida markazlashtiriladi, nurning o'lchami fantomning chetlarida sozlanadi. Tanlangan ta'sir qilish parametrlari (Avtomatik EHM nazorati (AEC) va naycha kuchlanishi) o'rtacha bo'yli katta yoshli bemorda orqa-old ko'krak qafasi, qorin old-orqa yoki bel umurtqasini tekshirish uchun klinik amaliyotda qo'llaniladigan parametrlar bo'lishi kerak.

Diagnostik dozimetrning detektori orqaga tarqalishni oldini olish uchun fantomning kirish yuzasidan etarli masofada joylashgan va tushayotgan havo kermasi teskari kvadrat qonuni yordamida detektor joylashgan joydagi o'lchovdan hisoblanadi. O'lchangan ma'lumotlar va ta'sir qilish parametrlari ishchi varaq yordamida yozilishi kerak.

Shundan so'ng guruhlar o'zlari o'rgangan bilimlarni almashinishlari uchun 1-guruhdagi 2 o'quvchi 2-guruhga, 2-guruhdagi 2 o'quvchi 1-guruhga o'tkazildi. O'quvchilar kichik guruhlarda navbat bilan o'zlari mustaqil o'rgangan matnlar haqida bir-birlariga ma'lumot berib, tengdoshlari tomonidan o'rganilgan matnlarni ham o'zlashtirishdi. Men mavzu bo'yicha savollar berish, og'zaki so'rash asosida o'quvchilar tomonidan uning samarali o'zlashtirganligini aniqladim va savol-javob vaqtida "Guruh hisobchisi" tomonidan yozib borilgan ballarni hisoblab, guruh a'zolari soniga teng bo'lish orqali baholadim.

Xulosa. O'qitishda eng yangi texnologiyalardan foydalanish ko'rinishni oshiradi, materialni idrok etishni osonlashtiradi. Bu o'quvchilarning motivatsiyasiga va o'quv jarayonining umumiy samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. An'anaviy darslardan farqli o'laroq bugungi mavzu talabalar tomonidan oson o'zlashtirildi. Bundan tashqari talabalar o'zaro fikr almashinishganligi sababli ular orasida yangi g'oyalar ham paydo bo'ldi.

Tasdiqlash. Ushbu "Asalari galasi" metodi BuxMTI "Axborotda innovatsion va axborot texnologiyalari, biofizika" kafedrasida 2-kurs stomatologiya yo'nalishining 225-'B' guruh talabalarida sinab ko'rildi va ijobiy natijaga erishildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. U.I.Inoyatov, N.A.Muslimov, M.Usmonboeva, D.Inog'omova. Pedagogika: 1000 ta savolga 1000 ta javob. Metodik qo'llanma. Toshkent, 2012 y. –b.140.
2. O.U. Avlayev, C.N. Jo'rayeva, C.R. Mirzayeva. Ta'lim metodlari. O'quv-uslubiy qo'llanma. Toshkent: "Navro'z" nashriyoti, 2017 y. –b.210
3. G.Axmedova. Dozimetriyaning zamonaviy muammolari va amaliy tatbig'i. O'quv-uslubiy majmua. Samarqand, 2021y. –b.50-58.
4. Rahimova V., Bozorov E. Klinik dozimetriya fanining "Ionlovchi nurlanishlar va ularning asosiy xususiyatlari" nomli ma'ruza mashg'ulotini "Fishbone" metodini qo'llash orqali o'qitish //Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali. – 2022. – T. 2. – №. 2.
5. qizi Rahimova V. K. ZNO PLYONKALARINI OLISH VA ULARNING XOSSALARINI O'RGANISH //Results of National Scientific Research International Journal. – 2022. – T. 1. – №. 8. – S. 116-123.
6. Xojiuevich B. E. et al. "AJURLI ARRA" METODI YORDAMIDA TALABALARGA "ASOSIY DOZIMETRIK KATTALIKLAR" MAVZUSINI TUSHUNTIRISH //E Conference Zone. – 2022. – S. 11-15.
7. Xojiuevich B. E. et al. "BESHINCHISI ORTIQCHA" METODI YORDAMIDA TALABALARGA "KLINIK DOZIMETRIYA UCHUN ASBOBLAR" MAVZUSINI TUSHUNTIRISH //pedagogs jurnali. – 2022. – T. 15. – №. 1. – S. 93-97.