

اثر دوزهای مختلف عصاره آبی چای سبز بر ترمیم زخم های باز موش سوری

دکتر پریچهر یغمایی (Ph D)^۱ - دکتر محمدعلی نیلفروش زاده (Ph D)^۲ - دکتر حمیرا مردانی (Ph D)^۳ *فائزه مشرف جوادی (MSc)^۱

پریسا کاکانژادیان (MSc)^۱

*نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

پست الکترونیک: fjavadi.faezeh.moshref@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۵/۲۰ تاریخ پذیرش: ۸۷/۱۲/۵

چکیده

مقدمه: با آگاهی از محتوای غنی چای سبز، یافته‌ها و اهمیتی که تسریع فرایند التیام زخم دارد و نیز با توجه به انجام نشدن پژوهش علمی در این مورد، در این تحقیق تاثیر عصاره آبی چای سبز بر فرآیند ترمیم زخم‌های باز پوست موش سوری بررسی شده است.

هدف: بررسی اثر دوزهای مختلف عصاره آبی چای سبز بر ترمیم زخم های باز موش سوری.

مواد و روش‌ها: ۳۲ موش نر نژاد NMRI در ۴ گروه شاهد (گروه ۱) و تجربی (گروه ۲-۴) با تجویز دوزهای متفاوت ۵۰، ۱۵۰ و ۳۰۰ میکرولیتر عصاره چای سبز قرار گرفتند. پس از بیهوش کردن موش‌ها، زخم پوستی با پانچ ۶ میلی‌متری در پشت آنها ایجاد شد. سپس از همان روز اول بعد از ایجاد زخم، عصاره آبی ۲ درصد چای سبز در گروه‌های ۲ تا ۴ در اطراف محل زخم تزریق شد. موش‌های گروه شاهد، روزانه با سرم فیزیولوژی تیمار شدند. وسعت زخم و درصد بهبود آن در روزهای اول، چهارم، هفتم و پانزدهم بعد از ایجاد زخم اندازه‌گیری و همچنین مدت بهبود کامل زخم ارزیابی شد. بافت‌شناسی دو نمونه از بستر زخم هر موش در روزهای ۴، ۷ و ۱۵ بررسی و سلول‌های فیبروبلاست، ماکروفاژ، نوتروفیل و آندوتلیوم عروقی آن شمارش شد. داده‌ها به روش طرح تحلیل واریانس عاملی تجزیه و تحلیل آماری شدند.

نتایج: درصد بهبود در روز پانزدهم در گروه شاهد، $25 \pm 8/2$ ، گروه ۲، $47/8 \pm 17/5$ ، گروه ۳، $66/5 \pm 18/1$ و گروه ۴، $76/5 \pm 18/4$ بود ($p < 0/01$). میزان فیبروبلاست‌ها در گروه‌های مختلف به ترتیب عبارت بود از: گروه ۱ (شاهد) $10 \pm 1/5$ ، گروه ۲ $13/5 \pm 1/5$ ، گروه ۳ $18/8 \pm 1/1$ ، گروه ۴ $21/1 \pm 1/5$ ، گروه ۵ $22/1 \pm 1/5$ ، گروه ۶ $23/1 \pm 1/5$ ، گروه ۷ $24/1 \pm 1/5$ ، گروه ۸ $25/1 \pm 1/5$ ، گروه ۹ $26/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۰ $27/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۱ $28/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۲ $29/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۳ $30/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۴ $31/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۵ $32/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۶ $33/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۷ $34/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۸ $35/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۹ $36/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۰ $37/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۱ $38/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۲ $39/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۳ $40/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۴ $41/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۵ $42/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۶ $43/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۷ $44/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۸ $45/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۹ $46/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۰ $47/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۱ $48/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۲ $49/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۳ $50/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۴ $51/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۵ $52/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۶ $53/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۷ $54/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۸ $55/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۹ $56/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۰ $57/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۱ $58/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۲ $59/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۳ $60/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۴ $61/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۵ $62/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۶ $63/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۷ $64/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۸ $65/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۹ $66/1 \pm 1/5$ ، گروه ۵۰ $67/1 \pm 1/5$ ، گروه ۵۱ $68/1 \pm 1/5$ ، گروه ۵۲ $69/1 \pm 1/5$ ، گروه ۵۳ $70/1 \pm 1/5$ ، گروه ۵۴ $71/1 \pm 1/5$ ، گروه ۵۵ $72/1 \pm 1/5$ ، گروه ۵۶ $73/1 \pm 1/5$ ، گروه ۵۷ $74/1 \pm 1/5$ ، گروه ۵۸ $75/1 \pm 1/5$ ، گروه ۵۹ $76/1 \pm 1/5$ ، گروه ۶۰ $77/1 \pm 1/5$ ، گروه ۶۱ $78/1 \pm 1/5$ ، گروه ۶۲ $79/1 \pm 1/5$ ، گروه ۶۳ $80/1 \pm 1/5$ ، گروه ۶۴ $81/1 \pm 1/5$ ، گروه ۶۵ $82/1 \pm 1/5$ ، گروه ۶۶ $83/1 \pm 1/5$ ، گروه ۶۷ $84/1 \pm 1/5$ ، گروه ۶۸ $85/1 \pm 1/5$ ، گروه ۶۹ $86/1 \pm 1/5$ ، گروه ۷۰ $87/1 \pm 1/5$ ، گروه ۷۱ $88/1 \pm 1/5$ ، گروه ۷۲ $89/1 \pm 1/5$ ، گروه ۷۳ $90/1 \pm 1/5$ ، گروه ۷۴ $91/1 \pm 1/5$ ، گروه ۷۵ $92/1 \pm 1/5$ ، گروه ۷۶ $93/1 \pm 1/5$ ، گروه ۷۷ $94/1 \pm 1/5$ ، گروه ۷۸ $95/1 \pm 1/5$ ، گروه ۷۹ $96/1 \pm 1/5$ ، گروه ۸۰ $97/1 \pm 1/5$ ، گروه ۸۱ $98/1 \pm 1/5$ ، گروه ۸۲ $99/1 \pm 1/5$ ، گروه ۸۳ $100/1 \pm 1/5$ ، گروه ۸۴ $101/1 \pm 1/5$ ، گروه ۸۵ $102/1 \pm 1/5$ ، گروه ۸۶ $103/1 \pm 1/5$ ، گروه ۸۷ $104/1 \pm 1/5$ ، گروه ۸۸ $105/1 \pm 1/5$ ، گروه ۸۹ $106/1 \pm 1/5$ ، گروه ۹۰ $107/1 \pm 1/5$ ، گروه ۹۱ $108/1 \pm 1/5$ ، گروه ۹۲ $109/1 \pm 1/5$ ، گروه ۹۳ $110/1 \pm 1/5$ ، گروه ۹۴ $111/1 \pm 1/5$ ، گروه ۹۵ $112/1 \pm 1/5$ ، گروه ۹۶ $113/1 \pm 1/5$ ، گروه ۹۷ $114/1 \pm 1/5$ ، گروه ۹۸ $115/1 \pm 1/5$ ، گروه ۹۹ $116/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۰۰ $117/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۰۱ $118/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۰۲ $119/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۰۳ $120/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۰۴ $121/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۰۵ $122/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۰۶ $123/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۰۷ $124/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۰۸ $125/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۰۹ $126/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۱۰ $127/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۱۱ $128/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۱۲ $129/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۱۳ $130/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۱۴ $131/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۱۵ $132/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۱۶ $133/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۱۷ $134/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۱۸ $135/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۱۹ $136/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۲۰ $137/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۲۱ $138/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۲۲ $139/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۲۳ $140/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۲۴ $141/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۲۵ $142/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۲۶ $143/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۲۷ $144/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۲۸ $145/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۲۹ $146/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۳۰ $147/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۳۱ $148/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۳۲ $149/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۳۳ $150/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۳۴ $151/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۳۵ $152/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۳۶ $153/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۳۷ $154/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۳۸ $155/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۳۹ $156/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۴۰ $157/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۴۱ $158/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۴۲ $159/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۴۳ $160/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۴۴ $161/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۴۵ $162/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۴۶ $163/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۴۷ $164/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۴۸ $165/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۴۹ $166/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۵۰ $167/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۵۱ $168/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۵۲ $169/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۵۳ $170/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۵۴ $171/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۵۵ $172/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۵۶ $173/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۵۷ $174/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۵۸ $175/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۵۹ $176/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۶۰ $177/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۶۱ $178/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۶۲ $179/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۶۳ $180/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۶۴ $181/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۶۵ $182/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۶۶ $183/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۶۷ $184/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۶۸ $185/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۶۹ $186/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۷۰ $187/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۷۱ $188/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۷۲ $189/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۷۳ $190/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۷۴ $191/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۷۵ $192/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۷۶ $193/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۷۷ $194/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۷۸ $195/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۷۹ $196/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۸۰ $197/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۸۱ $198/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۸۲ $199/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۸۳ $200/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۸۴ $201/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۸۵ $202/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۸۶ $203/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۸۷ $204/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۸۸ $205/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۸۹ $206/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۹۰ $207/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۹۱ $208/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۹۲ $209/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۹۳ $210/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۹۴ $211/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۹۵ $212/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۹۶ $213/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۹۷ $214/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۹۸ $215/1 \pm 1/5$ ، گروه ۱۹۹ $216/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۰۰ $217/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۰۱ $218/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۰۲ $219/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۰۳ $220/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۰۴ $221/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۰۵ $222/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۰۶ $223/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۰۷ $224/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۰۸ $225/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۰۹ $226/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۱۰ $227/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۱۱ $228/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۱۲ $229/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۱۳ $230/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۱۴ $231/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۱۵ $232/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۱۶ $233/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۱۷ $234/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۱۸ $235/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۱۹ $236/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۲۰ $237/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۲۱ $238/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۲۲ $239/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۲۳ $240/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۲۴ $241/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۲۵ $242/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۲۶ $243/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۲۷ $244/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۲۸ $245/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۲۹ $246/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۳۰ $247/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۳۱ $248/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۳۲ $249/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۳۳ $250/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۳۴ $251/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۳۵ $252/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۳۶ $253/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۳۷ $254/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۳۸ $255/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۳۹ $256/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۴۰ $257/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۴۱ $258/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۴۲ $259/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۴۳ $260/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۴۴ $261/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۴۵ $262/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۴۶ $263/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۴۷ $264/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۴۸ $265/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۴۹ $266/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۵۰ $267/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۵۱ $268/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۵۲ $269/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۵۳ $270/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۵۴ $271/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۵۵ $272/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۵۶ $273/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۵۷ $274/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۵۸ $275/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۵۹ $276/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۶۰ $277/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۶۱ $278/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۶۲ $279/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۶۳ $280/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۶۴ $281/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۶۵ $282/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۶۶ $283/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۶۷ $284/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۶۸ $285/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۶۹ $286/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۷۰ $287/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۷۱ $288/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۷۲ $289/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۷۳ $290/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۷۴ $291/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۷۵ $292/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۷۶ $293/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۷۷ $294/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۷۸ $295/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۷۹ $296/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۸۰ $297/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۸۱ $298/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۸۲ $299/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۸۳ $300/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۸۴ $301/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۸۵ $302/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۸۶ $303/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۸۷ $304/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۸۸ $305/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۸۹ $306/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۹۰ $307/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۹۱ $308/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۹۲ $309/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۹۳ $310/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۹۴ $311/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۹۵ $312/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۹۶ $313/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۹۷ $314/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۹۸ $315/1 \pm 1/5$ ، گروه ۲۹۹ $316/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۰۰ $317/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۰۱ $318/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۰۲ $319/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۰۳ $320/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۰۴ $321/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۰۵ $322/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۰۶ $323/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۰۷ $324/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۰۸ $325/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۰۹ $326/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۱۰ $327/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۱۱ $328/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۱۲ $329/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۱۳ $330/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۱۴ $331/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۱۵ $332/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۱۶ $333/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۱۷ $334/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۱۸ $335/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۱۹ $336/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۲۰ $337/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۲۱ $338/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۲۲ $339/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۲۳ $340/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۲۴ $341/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۲۵ $342/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۲۶ $343/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۲۷ $344/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۲۸ $345/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۲۹ $346/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۳۰ $347/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۳۱ $348/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۳۲ $349/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۳۳ $350/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۳۴ $351/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۳۵ $352/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۳۶ $353/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۳۷ $354/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۳۸ $355/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۳۹ $356/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۴۰ $357/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۴۱ $358/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۴۲ $359/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۴۳ $360/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۴۴ $361/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۴۵ $362/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۴۶ $363/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۴۷ $364/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۴۸ $365/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۴۹ $366/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۵۰ $367/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۵۱ $368/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۵۲ $369/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۵۳ $370/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۵۴ $371/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۵۵ $372/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۵۶ $373/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۵۷ $374/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۵۸ $375/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۵۹ $376/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۶۰ $377/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۶۱ $378/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۶۲ $379/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۶۳ $380/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۶۴ $381/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۶۵ $382/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۶۶ $383/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۶۷ $384/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۶۸ $385/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۶۹ $386/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۷۰ $387/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۷۱ $388/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۷۲ $389/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۷۳ $390/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۷۴ $391/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۷۵ $392/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۷۶ $393/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۷۷ $394/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۷۸ $395/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۷۹ $396/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۸۰ $397/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۸۱ $398/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۸۲ $399/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۸۳ $400/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۸۴ $401/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۸۵ $402/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۸۶ $403/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۸۷ $404/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۸۸ $405/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۸۹ $406/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۹۰ $407/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۹۱ $408/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۹۲ $409/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۹۳ $410/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۹۴ $411/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۹۵ $412/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۹۶ $413/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۹۷ $414/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۹۸ $415/1 \pm 1/5$ ، گروه ۳۹۹ $416/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۰۰ $417/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۰۱ $418/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۰۲ $419/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۰۳ $420/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۰۴ $421/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۰۵ $422/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۰۶ $423/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۰۷ $424/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۰۸ $425/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۰۹ $426/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۱۰ $427/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۱۱ $428/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۱۲ $429/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۱۳ $430/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۱۴ $431/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۱۵ $432/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۱۶ $433/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۱۷ $434/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۱۸ $435/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۱۹ $436/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۲۰ $437/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۲۱ $438/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۲۲ $439/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۲۳ $440/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۲۴ $441/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۲۵ $442/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۲۶ $443/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۲۷ $444/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۲۸ $445/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۲۹ $446/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۳۰ $447/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۳۱ $448/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۳۲ $449/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۳۳ $450/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۳۴ $451/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۳۵ $452/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۳۶ $453/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۳۷ $454/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۳۸ $455/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۳۹ $456/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۴۰ $457/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۴۱ $458/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۴۲ $459/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۴۳ $460/1 \pm 1/5$ ، گروه ۴۴۴ $461/1 \pm 1/5$ ، گروه